

ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA Y EL HÁBITAT
DISCURSOS PRONUNCIADOS EN EL ACTO SOLEMNE DE
INCORPORACIÓN DEL
ING. JULIO CÉSAR OHEP CARDIER
CON MOTIVO DE SU INCORPORACIÓN COMO
MIEMBRO HONORARIO

Caracas, Palacio de las Academias, 05 de abril 2018

1

DISCURSO DE PRESENTACIÓN POR EL
ACADÉMICO ALFREDO VILORIA

Distinguidos Miembros de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat y de otras Academias Nacionales presentes.

Distinguidos Miembros de las Comisiones Técnicas de la Academia de la Ingeniería y el Hábitat y otras Academias Nacionales

Representantes de la Asociación Venezolana de Procesadores de Gas y de Consultoras en materia de energía y gas natural.

Docentes de nuestras Universidades.

Familiares y amigos del Ingeniero Julio Cesar Ohep.

Señoras y Señores.

La Junta de Individuos de Número de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, en su Reunión JIN No. 237 (12/12/17)6, decidió designar al Ingeniero Julio Cesar Ohep, como Miembro Honorario de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat.

El ingeniero Ohep, nació en Caracas en noviembre de 1940. Cursó estudios primarios en el Colegio La Salle y en el Colegio Mixto El Paraíso, estudios secundarios en el Liceo de Aplicación, y estudios universitarios en la Universidad Central de Venezuela (UCV) en el Virginia Polytechnic Institute and State University (Virginia Tech) y en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), en los Estados Unidos de América.

Trayectoria profesional.

Su trayectoria profesional, se desarrolla en diferentes áreas de los saberes y conocimiento, entre ellas se destacan:

En 1959 inició estudios de Ingeniería Mecánica, en la Facultad de Ingeniería de UCV y cuando cursaba el cuarto año de su carrera, fue ganador de un concurso de becas auspiciado por el Consejo Nacional de Universidades, para culminar sus estudios en el extranjero.

Desde su graduación en 1966, como Ingeniero Cerámico de Virginia Tech, ha compartido el ejercicio profesional de la ingeniería, con la docencia y la investigación universitaria, la negociación y transferencia de tecnología y la gerencia de empresas de los sectores público y privado.

Su experiencia docente y de investigación universitaria se inició en 1966, en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), donde mientras cursaba sus estudios de postgrado, ocupó los cargos de Asistente de Investigación e Investigador Asociado.

Continuó en 1970, en la UCV, donde ingresó como profesor asistente a tiempo parcial y luego ocupó los cargos de Jefe del Departamento de Metalurgia de la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia y Director de la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia.

Fue coordinador del equipo redactor de los planes de estudio, ponente y defensor de la solicitud de la UCV ante el Consejo Nacional de Universidades, para la creación de la Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales, de la cual fue fundador y primer Director en 1972.

Se desempeñó luego también como Miembro del Consejo de la Escuela, Miembro del Consejo de la Facultad de Ingeniería, profesor de las materias Termodinámica Metalúrgica, Cerámica, Materiales Refractarios, Metalurgia Física, Ciencia de los Materiales y Aluminio, y como tutor de muchas tesis y pasantías industriales de pre y postgrado.

Asesoró y participó activamente en iniciativas conducentes a la consolidación de los estudios de Ciencia de los Materiales, (de tercer y cuarto nivel), en diferentes Institutos y Universidades Nacionales, entre ellos se encuentran;

- Universidad Central de Venezuela, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas para la creación del postgrado de Ingeniería y Ciencia de Materiales.
- Universidad Simón Bolívar en la creación de los estudios de Ingeniería de Materiales, en tres especialidades.
- Creación de los estudios de Metalurgia y Materiales, en el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad del Zulia, en el Instituto Politécnico de Guayana, en el Instituto Politécnico de Barquisimeto y en el Instituto Universitario de Tecnología de la Región Capital.

Quizás uno de los mejores reconocimientos, que puede recibir un profesional de la talla de Julio Cesar, quien dedica parte de su ejercicio profesional a las actividades de docencia universitaria en el área de Ciencias de los Materiales, son las opiniones que emiten sus antiguos estudiantes.

Me permito transmitirle la nota enviada por el Dr. Fermín Hernández, destacado profesional en el área de la Metalurgia, y quien a su vez a ejercido cargos gerenciales tanto en la Industria del petróleo y gas, a nivel nacional e internacional.

El Doctor Hernández Ocando escribió, al conocer la decisión de la Junta de Individuo de Numero de nuestra Academia, la nota que se menciona a continuación:

Me parece que Julio César Obep tiene todos los méritos para esta distinción...

Tuve primer contacto con él en 1973 cuando como estudiante regular del tercer semestre de Ingeniería (todavía Escuela Básica), asistía a las presentaciones de los entonces Directores de las 8 escuelas que conformaban la Facultad de Ingeniería hacían para promover los estudios en sus respectivas especialidades.

Había llegado a la UCV, desde mi querido Coro, con la intención de ir a la Escuela de Ingeniería Química, pero la magistral presentación del Prof. Obep me hizo reconsiderar esa opción (Metalurgia acababa de separarse de la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia y entendí que JCO jugó un rol fundamental en ese logro).

Todavía recuerdo el impresionante video que mostraba unas coladas de Arrabio de un horno eléctrico y de Acero al Carbono de un horno Siemens-Martin de la entonces SIDOR.

Posteriormente me tocó ser uno de sus estudiantes en el curso de Materiales Refractarios que formaba parte del pensum de la Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales. Una vez más demostró sus dotes de comunicador y enseñante.

Mis bien merecidas felicitaciones al Prof. Julio César Obep, que, de paso, me gustaría le hicieras llegar.

Aprovecho este acto solemne de la Academia, para hacer llegar el mensaje del Dr. Hernández,

Así mismo, con gran visión, acerca de la vinculación entre Universidades e Industria fue fundador y primer Presidente de la Fundación de Egresados y Amigos de la Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales de la UCV (FUNDAMETALURGIA UCV) y Vicepresidente del Grupo de Trabajo Universidad - Industria, creado por el Rector Ernesto Maíz Vallenilla con este fin y presidido por el Ing. Argenis Gamboa.

Su experiencia en la negociación y transferencia de tecnología se inició con su ponencia: “El Proceso de Transferencia Tecnológica y el Desarrollo Científico y Tecnológico del País”, la cual presentó en representación de la UCV, en el Primer Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, realizado en Caracas, en 1975. Sus recomendaciones fueron instrumentadas mediante un programa conjunto realizado entre el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas CONICIT y el Ministerio de Relaciones Exteriores de Venezuela, a través del cual se inició la apertura de unidades de transferencia de tecnología en las áreas de Petróleo, Petroquímica, Metalurgia y Alimentos, en las diferentes embajadas de Venezuela en Europa

. El proyecto se inició en junio de 1976, en la ciudad de Londres, desde donde durante 3 años coordinó este esfuerzo en 19 países, como Consejero Científico y Tecnológico de Venezuela en Europa.

Su experiencia en el ejercicio profesional, se inició en 1968, en el proyecto IPC de una planta para la fabricación de aisladores de bujías para la industria automotriz, en Cagua, Estado Aragua. Desde entonces, ha participado en numerosos estudios y proyectos industriales en varios países, con las empresas ANOVA, de la cual fue socio fundador, GPI, OTEPI, J.C. OHEP Y ASOCIADOS, de la cual también fue fundador, WS ATKINS y VEPICA, de cuyo equipo de trabajo forma parte, desde septiembre de 2003.

En la gerencia de empresas e instituciones de los sectores público y privado, incluyó el ejercicio de varios cargos, entre los cuales destacan:

- En las empresas del Grupo CVG: Presidente de Interamericana de Alúmina, C.A. (INTERALÚMINA) y Director Principal de otras 3 empresas de grupo (CVG BAUXILUM, CVG Internacional y CVG Internacional América.
- Director Principal de la Sociedad Financiera Industrial de Venezuela (FIVCA); c)
- Director Principal de cuatro empresas del Grupo Mendoza, en representación del Banco Industrial de Venezuela; d) Miembro Activo, Vicepresidente y luego Presidente del Club Científico de Londres; e) Miembro Principal del Consejo Directivo, Presidente del Grupo de Trabajo de Metalurgia y Ciencia de Materiales y Director de la Comisión Técnica de Metalurgia, en el CONICIT; y f) Miembro de la Junta Directiva de la Asociación Venezolana de Procesadores de Gas (AVPG) desde 2006, en representación de VEPICA, Vicepresidente Institucional (2010 – 2012) y Presidente, desde 2013 hasta la fecha.

• Su producción intelectual y transferencia de conocimientos se listan a continuación;

- Ha publicado más de 40 trabajos de investigación y otros tantos artículos de opinión en revistas nacionales e internacionales especializadas en Metalurgia, Cerámica, Ciencia de los Materiales, Siderurgia, Aluminio y Gas Natural; 14 trabajos sobre desarrollo y transferencia de tecnología y 5 sobre integración energética subregional.
- Ha presentado trabajos de investigación y de opinión, en varios congresos y encuentros nacionales e internacionales de Siderurgia, Aluminio, Refractarios, Metalurgia, Materiales, Ingeniería, Transferencia de Tecnología y Gas Natural, habiendo presidido varios de ellos en Venezuela, Brasil, Francia, Inglaterra, Holanda, Noruega y Japón.
- Es coautor del libro: “La Universidad y el Desarrollo Científico y Tecnológico del País”, publicado por la Imprenta Universitaria de la UCV (1975).
- Es miembro del Consejo Directivo de la Revista Latinoamericana de Metalurgia y Materiales (RLMM) desde su fundación en 1980 y Presidente desde 2014.

Entre las distinciones Académicas y Condecoraciones recibidas por el Ingeniero Julio Ohep, se encuentran:

- Alumno más destacado del Liceo de Aplicación, Caracas (1957).

- Egresado con honores de Virginia Tech, por haber sido uno de los alumnos más destacados de la Facultad de Ingeniería, la Escuela de Ciencias de la Tierra, el Departamento de Metalurgia y el Departamento de Ingeniería Cerámica. Blacksburg, Virginia, USA (1966).
- Recibió la Condecoración Gran Cruz al Mérito (Das Grosse Verdienstkreuz) en su Primera Clase, otorgada por el Gobierno de la República Federal de Alemania, por su aporte en el diseño y la implementación del proyecto “El Hombre y la Ecosfera”, programa internacional de investigación en el campo de la ecología, promocionado por el Club Científico de Londres, en el cual participaron investigadores de 8 países y cuya sede fue la Sociedad Max Plank para el Avance de la Ciencia. Bonn (1979).
- Así mismo recibió Condecoración Orden Francisco de Miranda (Primera Clase) otorgada por la República de Venezuela, Caracas (1989) y la Condecoración Orden Juan Manuel Cajigal (Primera Clase) otorgada por el Colegio de Ingenieros de Venezuela (CIV), Caracas (2015).

Acerca de las sinergias, entre el mundo de los materiales y el gas natural de Julio Cesar Ohep.

Los primeros en descubrir el gas natural fueron los chinos (600 a. de J.C.) quienes, al tratar de perforar pozos de agua salada para extraer sal, observaron la salida de un gas combustible que lograron transportar a distancia utilizando los tallos de bambú como tubería. Los griegos y los romanos conocieron de la existencia del gas natural y lo usaron para mantener la llama eterna en sus ritos religiosos.

Posteriormente, William Murdock, un técnico escocés, consiguió en 1792 iluminar su casa en Redruth, con gas producido a partir de carbón, siendo el inicio del gas manufacturado en la Gran Bretaña, las fuentes del gas natural eran para aquel entonces las minas de carbón y como segunda alternativa la biomasa.

Los avances tecnológicos de la metalurgia, permitieron la construcción de los primeros gasoductos de acero, avance tecnológico que dio origen al uso intensivo de grandes volúmenes de gas natural, ya que, al ser transmitido este fluido a altas presiones, se logró aumentar sensiblemente la densidad energética del fluido destinado a los grandes usuarios industriales y domésticos

En Julio Cesar Ohep, se encuentra la conjunción de estos dos hechos de alta significancia, profesional proveniente de las disciplinas de ciencias de los materiales, se integra a la industria de los hidrocarburos gaseosos, a través de la Asociación Venezolana de Procesadores de Gas. (AVPG), donde se ha desempeñado con estándares de alta excelencia,

La Asociación Venezolana de Procesadores de Gas, se funda en 1984 inicialmente por iniciativa de ejecutivos de la Industria Venezolana del Petróleo y Gas como una organización privada sin fines de lucro, inicialmente respaldada por Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA).

Sus miembros fundadores fueron Gustavo Inciarte, Carlos Omaña, Néstor Ramírez, Jesús Padua, Pedro Vicente Silva y Oscar Romero

Desde sus inicios, la AVPG ha mantenido vínculos institucionales con la "Asociación de Procesadores de Gas" (GPA) internacional, con sede en Tulsa, Oklahoma, EE. UU., Como su "Capítulo venezolano".

Así mismo, la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, a través de sus diferentes miembros, ha estado íntimamente ligado a la historia de esta Asociación, como hechos relevantes y de coincidencias históricas, entre ambas Instituciones se pueden citar:

El Académico Luis Giusti, fue Director Internacional de la AVPG y entre los Ex Presidentes de la AVPG, se encuentran los Académicos Nelson Hernández y Diego González.

De igual manera la AVPG, estableció el Premio Dr., Gustavo Inciarte, para reconocer la trayectoria destacada de profesionales que han efectuado aportes excepcionales de profesionales en la Industria del Gas Natural en Venezuela, donde los Académicos: Arévalo Guzmán Reyes, Rubén A Caro y Alfredo Vilorio han sido objeto de dicha distinción,

La evolución del negocio del gas natural en Venezuela, está íntimamente ligada a ciertos hechos de importancia singular en el sector energético venezolano, tales como; la creación del Proyecto Gas, que posteriormente dio origen a PDVSA GAS, así mismo la fundación del Ente Regulador de Gas (ENAGAS) y la transformación de los Distritos Anaco y San Tome en Distritos Gasíferos, Proyectos Costa Afuera.

Impulso a la transformación de la AVPG, a una Asociación dirigida por Empresarios de alta valía y provenientes del Sector Privado y Consultoras de Ingeniería, Escritorios Jurídicos, Universidades, Empresas Multinacionales en el área del petróleo y gas entre otros, aunado a la presencia de Empresas Publicas, Ministerio y PDVSA ENAGAS entre otros, hoy hacen vida en la asociación, contribuyendo a la consolidación de las actividades del gas natural y sus productos.

El Ingeniero Julio Cesar Ohep, desde el 2006 hasta la fecha ha estado participando activamente en la concreción del negocio del gas natural en Venezuela, entre sus aportes principales y conjuntamente con las juntas directivas donde ha formado parte y la que actualmente preside, se pueden mencionar:

- Parte integral de un equipo de trabajo motivado al logro, compartiendo experiencias y complementariedad en diferentes áreas técnicas y de negocio.
- Continuidad en las Convenciones Internacionales de la Asociación, estas Convenciones han contribuido y sin duda así lo seguirán haciendo, han logrado la modernización, globalización y mejor entendimiento de las tendencias mundiales en el Negocio del Gas natural y sus productos.
- Consolidación de la Biblioteca Jurídica de la Asociación, donde se encuentran disponible una serie de libros y ensayos, que soportan el marco jurídico y regulatorio de las actividades del gas natural, y que han sido elaborados por expertos nacionales e internacionales.
- Realización de seminarios de naturaleza técnica y de seguridad industrial, que brindan un espacio de intensa discusión y difusión de aspectos estratégicos que nutren y apoyan la continuidad del negocio del gas, en el marco del desarrollo sostenible.

- Creación de programas que reconozcan la excelencia académica en materia de hidrocarburos, a través de las Tesis Doctorales y Trabajos Especiales de Grado, efectuados en nuestras Universidades e Institutos de Investigación.
- Consolidación del proyecto SARGAS, red del conocimiento en materia de gas, donde participan las Universidades Nacionales aportando sus fortalezas institucionales en materia de gas natural, Otorgándose el primer Certificado en Estudios Especiales de Gas Natural y sus Productos, por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela y Asociación Venezolana de Procesadores de Gas.

En este acto solemne de incorporación del Ingeniero Julio Cesar Ohep, se re conoce el esfuerzo profesional por él desplegado en el fortalecimiento de este sector energético, y de importancia fundamental para la industrialización del País,

Sin embargo, son muchos los esfuerzos que deben ser acometidos, para incluir el gas natural como recurso de especial importancia, en la matriz energética primaria de Venezuela, cuya estructura es fuertemente dependiente del petróleo y sus derivados y de la hidroeléctrica convencional, ambas fuentes primarias de energía, susceptibles a los vaivenes de naturaleza geopolítica y del cambio climático.

Dentro del contexto de la descarbonización de la energía, el gas metano, proveniente de los yacimientos convencionales de gas asociado y gas libre, es un recurso energético de alta valía para el desarrollo industrial de los países.

De profunda reflexión y análisis geopolítico lo constituye la dependencia del gas de Europa del Este, de los recursos gasíferos provenientes de Rusia. *En conjunto, los Estados Miembros de la UE son el mayor importador de energía del mundo, importando aproximadamente el 53% de sus necesidades energéticas, incluido aproximadamente el 88% de su petróleo y el 66% de su gas natural.*

Son varias las amenazas, que debe enfrentar el sector energético de los hidrocarburos fósiles, en el entorno internacional, tales como:

- La disminución de la producción de combustibles fósiles convencionales, debido al agotamiento de los yacimientos tradicionales.
- El afloramiento de nuevas fuentes de energía, provenientes de; yacimientos no convencionales (arenas apretadas, mantos de lutitas, crudos sintéticos, proveniente de la explotación y mejoramiento del petróleo pesado y extra pesados y los recientes descubrimientos de yacimientos ultra profundos, costa afuera, han impactado la matriz energética primaria mundial.

La industria del gas venezolana, le corresponde afrontar este reto, en donde convergen diferentes iniciativas, de carácter prioritario y cuyo fin último, se traduce en garantizar el acceso a la energía a la población, de una manera eficiente y eficaz.

Entre estos retos se pueden mencionar, entre otros, los siguientes;

- Disminución del venteo y quema del gas natural, en las operaciones de producción. Aunque no se dispone de cifras oficiales, las estimaciones realizadas por diferentes expertos de la industria gasífera nacional, coinciden en señalar que volúmenes superiores a un millón de pies cúbicos estándar de gas natural por día, son venteados y quemados en nuestros centros de producción y acondicionamiento del gas natural. Cifra está que es equivalente al gas transmitido por el gasoducto Anaco Caracas.
- Mejor aprovechamiento de los líquidos del gas natural, que permitan la monetización de las corrientes de etano y C3+, Estos compuestos son de alta importancia en la industria petroquímica en su segunda y tercera transformación, donde los productos obtenidos, presentan un netback valorados con un efecto multiplicador de 300 veces, cuando se compara con la valorización del gas natural en los mercados de exportación.
- Desarrollo de los proyectos de gas costa afuera, de manera que las corrientes de gas natural, sean incorporados con carácter de urgencia a nuestro mercado interno, donde grandes usuarios industriales y domésticos, claman por disponer de este recurso, entre ellos podemos citar;
 - Gas metano como insumo energético para nuestras refinerías
 - Gas metano para las industrias básicas de Guayana, además de ser utilizado como combustible, es insumo importante para los procesos de transformación del hierro.
 - Gas metano, para la generación termoeléctrica, mediante la adopción e incorporación de las tecnologías de cogeneración y de ciclos combinados en la generación termoeléctrica
- El acceso al gas directo a través de sus redes de distribución, en las ciudades, municipios cercanos a las fuentes de transferencia y transmisión y distribución (gasificación de ciudades). Así como la incorporación temprana de adelantos tecnológicos para el almacenamiento del gas natural, tanto en centros de producción y de suministro
- Profundizar en el concepto tecnológico de gasoductos virtuales, estos últimos asegurarían el suministro de gas metano, a poblaciones lejanas a los centros de distribución.
- Liberar barriles de petróleo y sus derivados en el mercado interno, a los mercados de exportación, mediante el uso eficiente y eficaz del gas natural, en el mercado interno, Gas natural como agente dinamizador de la economía,

El gas metano, como insumo estratégico y de particular importancia, en las nuevas fuentes de energía alternativas, sector donde se prevé un crecimiento sostenido en su participación en la matriz energética mundial,

El metano además de ser un combustible convencional en los procesos industriales, está llamado a ser materia prima en los procesos de conversión de gas a líquidos, procesos estos que conducen a la obtención de hidrocarburos sintéticos de bajo azufre, aceites y lubricantes. La como la producción de metanol y de di metil éter a partir de la química del metano, también son productos de alto valor para la industria química y automotriz.

Y como último y no por ello menos importante, la integración de nuestras Instituciones de Educación Superior al desarrollo sustentable y sostenido de la industria de la energía,

Con toda seguridad la incorporación del Ingeniero Julio Cesar Ohep, a nuestra ilustre Academia, reforzara las coincidencias naturales, entre la AVPG y la ANIH.

Sea Ud. Ingeniero Ohep, bienvenido a la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat. Seguro estamos que los logros obtenidos a la fecha, y tal como tú lo señalas. , provienen de los esfuerzos mancomunados de profesionales de dilata actuación en la industria de los hidrocarburos, entre ellos se encuentran: Tito Bonadona, Miguel Rivero, Nicolás Bracho, Luis Alberto Terrero, Virginia Nieto, Luis Eduardo Niño, Noris Gómez, y nuestra querida y altamente apreciada Nancy América, entre otros y todos ellos provenientes de empresas y consultoras nacionales, ellos son parte del reconocimiento que recibe hoy nuestro estimado Julio Ohep.

Tal como lo expresara nuestro recordado Ingeniero Pedro Vicente Silva, sigamos persiguiendo nuestras utopías y continuemos siendo los majaderos del Gas.

2

DISCURSO DE INCORPORACIÓN POR EL ACADÉMICO JULIO CÉSAR OHEP CARDIER

Agradecimiento

Quiero extender mis más sinceras palabras de agradecimiento a los académicos que tuvieron la idea de proponer mi nombre, a la Junta de Individuos de Número de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, por haber decidido aprobar mi incorporación a esta prestigiosa institución, al Académico Manuel Torres Parra, por sus oportunos concejos y por haber llevado la batuta en la organización de esta Sesión Solemne de la Academia, al profesor Alfredo Viloria por sus exhaustivas y hermosas palabras de bienvenida, a Mitzi Corrales, Secretaria de la Academia de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales y a mi compañera de trabajo en VEPICA, Marisol Pérez Perazo, cuyo equipo de apoyo logístico fue realmente excelente.

Cada vez que he tenido la oportunidad de conversar e intercambiar ideas con algunos de ustedes, ya sea individualmente o en grupo, siempre aprendo algo nuevo. Y ahora que ustedes me brindan la posibilidad de hacerlo con más frecuencia, se los debo agradecer de antemano y muy especialmente.

Estas palabras de agradecimiento, se las hago llegar no sólo en nombre propio, sino también en nombre de mi familia, de mis amigos más cercanos y de mis compañeros de equipo, en VEPICA, en la Universidad, en las empresas de Guayana, en las empresas en las cuales he tenido la oportunidad de ejercer mi profesión de ingeniero, en el Colegio de Ingenieros de Venezuela y en la Asociación Venezolana de Procesadores de Gas y sus empresas e instituciones asociadas.

Reflexiones

Con motivo de mi incorporación a la Academia, estuve reflexionando mucho el por qué. Durante estas reflexiones, pensé en las cosas que me tocó hacer a lo largo de mi vida y traté de entender cuáles eran las razones para que la Academia decidiera incorporarme en calidad de Miembro Honorario.

Recordé mi vida de niño, mi familia, mis hermanos, mis primos y mis primeros amigos, pensé en mis maestros y se vino claramente a mi mente la figura extraordinaria de una maestra singular de pelo canoso, llena de bondad y de dulzura, la Señorita Rada, quien se sentaba a conversar conmigo, como si yo fuera de su mismo tamaño y en medio de esas conversaciones, me enseñó a escuchar, a tener paciencia y a apreciar, como ella lo hacía en silencio y con su ejemplo, cuáles eran los verdaderos valores de la vida. De ella me enamoré cuando estudiaba cuarto grado.

También recordé a varios de mis profesores y compañeros en el Liceo de Aplicación, quienes me enseñaron a apreciar y a disfrutar la vida, y me enseñaron también la importancia de leer y de tratar de interpretar los textos desarrollados por pensadores importantes, tanto venezolanos como de otras partes del mundo, quienes con formaciones, vivencias e inquietudes muy distintas a las nuestras, habían sido capaces de sentar las bases del conocimiento universal, también aplicable en nuestro medio.

Los profesores del liceo despertaron en nosotros, mucho interés en las ciencias naturales, en la química, la biología, la física y las matemáticas, pero también en las ciencias sociales, el arte, la cultura, la democracia y las reglas que regulan la convivencia entre los hombres y los pueblos.

Nos sembraron también el hábito de la lectura, el sentido de la curiosidad y la necesidad de conversar entre nosotros, para interpretar juntos, pero independientemente y con base en documentos sólidos, la historia de los pueblos, de su moral y sus valores cívicos, de su arte, sus tradiciones y su cultura.

Cuando estudiaba primer año en el Liceo de Aplicación, a un grupo de amigos que siempre estudiábamos juntos y compartíamos nuestras ideas, se nos ocurrió constituir formalmente un Grupo, que bautizamos con el nombre de "El Grupo Zuc". Este grupo se mantuvo integrado, durante todos los años de nuestro bachillerato y de nuestros estudios universitarios. Con el tiempo, se integraron también a él nuestras esposas y a pesar de habernos separado geográficamente en muchas oportunidades, todavía existe el grupo, después de 63 años, y con las bajas naturales del destino.

Nosotros aprendimos juntos y también unos de los otros, logramos enriquecer nuestros conocimientos y fortalecer nuestros principios, escuchando nuestros argumentos sobre los más diversos temas relacionados con diferentes disciplinas del conocimiento y sobre la vida misma. Aprendimos mucho y todavía seguimos aprendiendo.

Estudiando siempre juntos en el grupo, recibí lo que fue mi primer reconocimiento, cuando fui objeto del premio al "Mejor Alumno del Liceo Aplicación", al terminar el tercer año.

Lo recibí en el nombre de todos mis compañeros del grupo y ésta ha sido una constante después, durante toda mi vida estudiantil y profesional.

A través de todas estas reflexiones, no pude recordar haber hecho nada, trabajando solo, que realmente valga la pena.

Hoy estoy convencido de que la decisión de la Academia, de invitarme a formar parte de ella, en calidad de Miembro Honorario, es el otorgamiento de valor a la importancia del trabajo en equipo y un reto para que trabaje junto con los demás miembros de la Academia, en la búsqueda de soluciones a los enormes problemas que hoy enfrenta nuestro país, aportando nuestros conocimientos, capacidad y experiencia de ingenieros.

Así lo agradezco, y así acepto el reto de que trabajemos juntos; siendo uno de estos retos, como bien lo apuntó Alfredo, el relacionado con el desarrollo de la industria venezolana del gas natural. Este es un reto grueso, que tiene para Venezuela, una importancia fundamental.

El Reto a escala mundial y regional

El gas natural es hoy el recurso energético más importante que existe y es también el puente histórico entre las energías fósiles y las energías renovables no tradicionales del futuro.

La demanda mundial de gas natural está aumentando a un ritmo mayor que cualquier otra forma tradicional de energía y se pronostica que su consumo será muy pronto mayor que la de cualquier otro combustible fósil. Los grandes operadores hoy licúan su gas y lo envían hasta a los puntos más lejanos del globo terrestre, donde los países que lo reciben, lo transforman de nuevo al estado gaseoso y lo distribuyen para satisfacer sus necesidades energéticas, domésticas, comerciales e industriales.

Se espera que la demanda de gas natural licuado crezca a un promedio interanual del 4,6 por ciento, hasta el año 2035. Esto significa que la demanda pasará de 264 millones de toneladas por año en 2016 a más de 600 millones de toneladas por año en el 2035.

El gas natural, está desplazando desde hace varios años al carbón y a los combustibles líquidos en la generación eléctrica, ha comenzado a sustituir también a los derivados del petróleo en el transporte pesado, tanto marítimo, como fluvial y de carga general, y ha logrado también una penetración indirecta en el mercado, a partir de la mayor electrificación del transporte en general, como en el ferrocarril y los automóviles eléctricos, que funcionan gracias a energía generada por ciclos combinados que operan con gas y que compiten con los que provienen de energías renovables.

Al mismo tiempo, el gas natural se ha hecho mucho más fácil y económico de manipular. El negocio internacional de exportación de gas por tuberías o por barcos (como gas natural licuado) involucraba inversiones muy importantes en gasoductos, plantas de licuefacción e instalaciones de re-gasificación. La recuperación del capital invertido, requería amarrar las operaciones a contratos de suministro de largo plazo. Sin embargo, hoy el comercio de gas por barco se está tornando mucho más flexible, con el uso de terminales flotantes de almacenamiento y re-gasificación, que son cada vez más populares.

En función del entorno energético mundial, los grandes productores de gas aprovechan el costo – oportunidad y han comenzado a crecer significativamente.

Con base en sus enormes recursos de gas de lutitas, los Estados Unidos, pasaron a ser exportadores netos de gas natural, cuadruplicando sus exportaciones de gas natural licuado en 2017 y tienen programado poner en marcha dos nuevas plantas de licuefacción en el Golfo de México.

Las exportaciones australianas de gas natural licuado, ya alcanzaron 56,8 millones de toneladas en 2017, registrando un aumento neto del 26,3 %.

Rusia, que es el primer exportador de gas natural por tubería, se está convirtiendo hoy en uno de los primeros países productores de gas natural licuado, con su planta de Yamal, inaugurada en 2018 y se ha propuesto incrementar su capacidad a 96,1 millones de toneladas año, con su proyecto Arctic LNG 2, el segundo proyecto de Novatek, el cual apunta a la producción de 70 millones de toneladas año adicionales de gas natural licuado, a partir de los yacimientos de la península de Gaidán, en el Ártico ruso, para 2022 a 2025.

Latinoamérica, por su parte, cuenta ya con una importante infraestructura asociada al gas natural, la cual incluye: 2 complejos de licuefacción, 12 terminales de regasificación, 2 redes de gasoductos internacionales, 3 proyectos de nuevas plantas de licuefacción y 5 Proyectos de nuevas terminales de regasificación.

México está incrementando aceleradamente su capacidad de generación termoeléctrica basada en gas natural y está además proyectando nuevas terminales de re-gasificación y nuevos gasoductos, para importar gas natural de los Estados Unidos.

Brasil y Argentina tienen también excelentes perspectivas de incrementar su producción de gas natural. En el caso de Brasil, con la producción de gas asociado en sus yacimientos pre-salinos costa afuera, y el caso de Argentina, mediante la explotación de sus enormes recursos de gas natural de lutitas en Vaca Muerta.

Yo recuerdo bien mi visita a Chile, en mayo de 2008, cuando aún la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP), cuestionaba la factibilidad de su proyecto de instalar una planta de regasificación en la Bahía de Quintero. Los estudios de ENAP no eran positivos y habían llegado a la conclusión de que sólo era posible justificar la inversión, si la amarraban a contratos a largo plazo de suministro energético para la industria minera, y a contratos de largo plazo de suministro del gas natural licuado por parte de operadores en este sector industrial, que idealmente pudieran participar con ellos en sociedad.

Finalmente, la sociedad GNL Quintero quedó conformada por cuatro accionistas: el Grupo BG con 40%, Endesa Chile con 20%, Metrogas con 20% y ENAP con 20%.

La terminal de regasificación de Quintero se inauguró en julio del año 2009 y en 2010 se inauguró en Mejillones, la segunda terminal de regasificación de Chile, para producir diariamente 5,5 millones de metros cúbicos más.

En 2015, fue ampliada la terminal de Quintero, para producir 15 millones de metros cúbicos diarios de gas natural y desde 2016, Chile exporta gas de sus plantas de re-gasificación de Quintero y Mejillones, a Argentina, a través de la infraestructura existente del Gasoducto Norandino y el gasoducto de Gas Andes, los cuales eran antes utilizados para llevar gas boliviano de Argentina para Chile.

Colombia, a pesar de sus comparativamente bajas reservas de gas natural, fue durante varios años un país exportador neto de gas y suministró gas natural a Venezuela. El contrato de suministro de gas de Colombia a Venezuela se firmó en el 2007, en el marco del desarrollo del Gasoducto Transoceánico. La infraestructura de su primera fase o tramo Antonio Ricaurte, consiste de un gasoducto de 225 kilómetros y 26 pulgadas de diámetro, entre Maracaibo y Campo Ballenas, en la localidad colombiana de Santander. Este gasoducto fue utilizado para transportar 150 millones de pies cúbicos diarios de gas de Colombia a Venezuela, durante 9 años, con la idea de transportar luego esta misma cantidad de gas de Venezuela a Colombia.

El contrato de suministro de gas de Colombia a Venezuela, se cumplió hasta el año 2016, cuando Venezuela se comprometió a comenzar a suministrar gas a Colombia, lo cual no ha ocurrido hasta ahora.

Sin embargo, Colombia ya cuenta con su primera terminal de re-gasificación, operando en Cartagena, lo cual le da una significativa independencia gasífera de Venezuela.

Trinidad & Tobago cuenta en Point Fortin, con una infraestructura portuaria capaz de manejar buques metaneros de gran calado y con una infraestructura industrial de 4 trenes de licuefacción, con una capacidad total de 14,8 millones de toneladas por año de gas natural licuado.

En Phoenix Park, su complejo industrial basado en gas natural, que está ubicado en Point Lisas, Trinidad & Tobago tiene 7 plantas de metanol y una en construcción, 10 plantas productoras de amoníaco y una de urea (todas de escala mundial). Una planta productora de gas licuado de petróleo, 3 plantas reductoras de mineral hierro, una acería, plantas eléctricas y plantas de desalinización.

Sin embargo, las reservas de gas de T&T han disminuido significativamente y aunque las empresas operadoras han intensificado las actividades exploratorias y han optimizado la productividad de las instalaciones existentes, Atlantic está produciendo en Point Fortin a un 75% de su capacidad y T&T se ha visto en la necesidad de cerrar su acería y tres de sus plantas de metanol en Point Lisas, por falta de gas.

La infraestructura existente en T&T está en óptimas condiciones de operatividad y sólo requiere de suficiente gas natural, para poder operar a máxima capacidad.

Por estos motivos, hoy Trinidad & Tobago está a la búsqueda de proveedores de gas natural y le está tocando las puertas a su vecina Venezuela, para comprarle gas de su yacimiento Dragón, en Mariscal Sucre y para explotar juntos, los yacimientos limítrofes que existen en la Plataforma Deltana.

Con relación a los demás países de la cuenca Noreste del Océano Atlántico, el Servicio Geológico de los Estados Unidos, señaló recientemente que esta es una de las cuencas inexploradas más prometedoras del mundo, con una base de recursos estimada en 15.200 millones de barriles de crudo y 420 trillones de pies cúbicos de gas natural.

Las empresas que poseen concesiones en el área, la cual comprende, además de la Costa Oriental de Venezuela, los países de Guyana, Surinam y Guyana Francesa, apuntan a las similitudes geológicas entre esta cuenca y las áreas productoras de África Occidental.

ExxonMobil, por su parte, ya ha anunciado que iniciaron 20 proyectos costa afuera, de petróleo y gas en Guyana y estiman que sus costos estarán en el orden de 40 dólares por barril de petróleo equivalente, para el año 2022.

Venezuela

Venezuela (con reservas probadas de más de 200 trillones de pies cúbicos), es el octavo país del mundo en reservas probadas de gas natural tradicional y el primero de toda Latinoamérica. Una buena parte de este gas, se encuentra en tierra firme y en yacimientos en aguas someras costa afuera, en ubicaciones geográficas que son realmente estratégicas.

Venezuela tiene más del 70% de las reservas probadas de gas natural tradicional en América Latina y los países que le siguen más de cerca (Brasil, México, Perú y Argentina), no llegan a tener individualmente siquiera el 6% de esa cantidad. Sin embargo, Venezuela no está entre los primeros 30 productores de gas natural en el mundo y países de su misma región, con significativamente menos reservas, como Bolivia, Perú, Trinidad & Tobago y Colombia, son o han sido, exportadores de gas natural.

Las reservas de gas de Venezuela, se han mantenido históricamente bajo el subsuelo y los venezolanos no hemos sido capaces de diseñar y adoptar un modelo de negocios que nos permita disfrutar de esta riqueza y mucho menos aprovecharla para brindar a nuestro pueblo el desarrollo, el nivel de vida y el bienestar que se merece y es así como Venezuela permanece en un puesto muy lejano, entre los países productores de gas, mientras que otros países que comparados con nosotros, no tienen nada de gas, han sabido aprovechar esta industria, para fortalecer sus demás actividades productivas y crecer con dignidad.

Las razones para el sostenido fracaso de Venezuela, en la tarea de convertirse en un país líder como productor y exportador de gas natural, han sido muy diversas, pero yo pienso que hoy día descansan fundamentalmente en la inflexibilidad de las licencias otorgadas y los contratos de compra – venta de gas y en el efecto de la transitoriedad de las políticas económicas, monetarias, cambiarias y de fijación de precios, las cuales han hecho que las licencias originales no se puedan sostener, que el gas natural se venda en el mercado interno a un precio que está por debajo de su costo de producción y transporte, y que no se haya conseguido una fórmula para que las empresas operadoras del sector, a todo lo largo de la cadena de valor, puedan ser rentables o siquiera recuperar sus inversiones de capital y sus costos operativos.

Venezuela está quemando en sus mechurrios, unos 2 millones de pies cúbicos diarios de gas natural y paralelamente, el desarrollo de sus enormes yacimientos de gas costa afuera, sigue dependiendo de la definición de los modelos de negocios que se desean adoptar, para poder

viabilizar su sostenibilidad en el tiempo y de las políticas que han puesto en competencia el suministro de gas (a pérdida) en el mercado interno, con su potencial exportación a precios internacionales y pagaderos en moneda dura.

La Asociación Venezolana de Procesadores de Gas, le ha dado muchísima importancia al reto de convertir a Venezuela en un país productor y exportador importante de gas natural en el mundo, aprovechando las extraordinarias oportunidades que le ofrecen las características especiales de sus enormes reservas, su entorno regional y el mercado mundial, y tenemos aún la esperanza de que poder comunicarles buenas noticias en el futuro cercano.

Yo quisiera aprovechar esta oportunidad, para invitar a mis nuevos compañeros de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat a que se unan al equipo de trabajo de la AVPG y que pronto podamos decir juntos: “La Asociación Venezolana de Procesadores de Gas y la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, están comprometidas con el desarrollo de la industria del gas natural en Venezuela”.

Yo quería cerrar estas palabras transmitiéndoles una buena noticia, un hito importante relacionado con el desarrollo de la industria venezolana del gas natural. Esperé hasta esta mañana, para incluir esa buena noticia en mis palabras, pero desafortunadamente, no ocurrió.

Sin embargo, esta mañana el Miami Herald publicó una importante noticia, que deseo compartir con todos ustedes: un joven venezolano de 16 años, que estudia cuarto año de bachillerato en una escuela secundaria de Weston, fue seleccionado por el Programa de Desarrollo Olímpico, como el delantero centro de la selección de fútbol del condado de Broward, del Estado de Florida.

Ese joven venezolano se llama Matías Ohep Porras y es mi nieto.

Muchas gracias.

3

PALABRAS DEL PRESIDENTE ACADÉMICO GONZALO MORALES

Señores:

Hoy hemos oído las interesantes palabras del académico Ohep sobre el desarrollo e importancia del gas natural tanto mundial como en Venezuela. Ahora, quiero agregar otros temas, igualmente de interés, en los cuales ha participado el Ing. Ohep.

Es urgente la creación de riqueza en nuestro país, seguido por la distribución de prosperidad para todos.

Tenemos materias primas por explotar, los cerebros y los brazos venezolanos para ejecutarlos. Requerimos un buen proyecto para su financiamiento

En estos días la importación de metales, acero en particular, ocupa las planas de las publicaciones mundiales, pero la palabra “aluminio” ha adquirido una connotación especial, casi grave, con motivo del alza de aranceles del 10% que el Presidente Trump ha impuesto a las importaciones de dicho metal desde China. Inclusive se habla de guerra, pero de precios.

Para los venezolanos, la palabra “aluminio” tiene otra significación, ya que nos lleva al recuerdo de algo destruido expofeso, Los Pijiguaos, El Palmar, Alcasa, Venalum, conceptos que habíamos vinculado altamente al desarrollo industrial de Guayana y a la prosperidad de Venezuela. Algo que en su importancia de algún momento, llevó a que un investigador del sector patentara una celda reductora de bauxita y la denominara “Celda Venezuela”.

Las materias primas y su conversión en materiales usados por el mercado, en todos sus sectores, es tema que adquiere la mayor importancia mundial por su inferencia en la producción industrial. Hemos tocado el tema del aluminio, pero igualmente podría ser acero, aleaciones. El aluminio ha adquirido importancia fundamental en todas las fases de su negocio.

Debemos garantizar la mejor calidad de los materiales que enviaremos a tratamientos posteriores, para luego convertirlos en productos mercadeables.

La industria metalúrgica y de minería adquirió gran notoriedad para nuestro desarrollo, entre los años 1950 y 1980, habiéndose identificado áreas con importantes reservas no solo de minerales para la metalurgia, sino también para la cerámica, tales como las arcillas y arenas en Lara y en Margarita, entre otras. La industria cerámica adquirió importancia especial con plantas operativas en varias regiones del país.

En consecuencia, debemos dar bienvenida, estímulo y apoyo a todos los profesionales que dedican sus esfuerzos en velar porque esos materiales se exploten, para beneficiarnos.

Señoras y Señores:

Hoy tenemos el placer de dar bienvenida a nuestra academia al Ing. Julio Cesar Ohep, como Miembro Honorario.

Nos ha complacido escuchar las palabras de salutación preparadas por el académico Alfredo Viloria, donde brevemente expuso aspectos fundamentales de la actuación del Ing. Ohep.

Igualmente, disfrutamos las palabras pronunciadas por el Ing. Julio Ohep.

El Ing. Ohep aporta un extenso curriculum tanto en cuanto respecta a su conocimiento y experiencia sobre ingeniería de materiales, como a sus experiencias pedagógicas en la enseñanza, esencialmente en nuestra Universidad Central de Venezuela, ambos temas de vital necesidad en nuestro país.

Activo en la creación de la Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales, de la cual fue fundador y primer Director en 1972.

El Ing. Ohep posee un distinguido curriculum, tiene importantes publicaciones sobre aluminio, así como vinculaciones con instituciones internacionales. Sus trabajos sobre aluminio, en el desarrollo de la Celda Venezuela y otros, destacan la necesidad de estimular y proteger la investigación en ingeniería. Hemos visto el progreso en la construcción de potes, celdas reductoras, desde 1500 kA a 3000 kA., al igual que la disminución en el consumo de electrodos.

Deseo, como ejemplo, mencionar los esfuerzos invertidos por Dubai y los Emiratos Arabes, para construir complejos inmensos reductores de aluminio.

Esperemos y estimulemos, que nuestros recursos naturales reciban el tratamiento que merecen, en todos sus aspectos, especialmente en sus vínculos con el fortalecimiento de nuestra industria minera y metalúrgica. Sin olvidar que es meta actual, en las plantas reductoras, la búsqueda de la disminución en la emisión de gases, y la disminución en el consumo de energía.

Debemos especialmente destacar que deben ejecutarse proyectos para la recuperación y reconstrucción de nuestro maltratado país y establecer vínculos con el desarrollo pleno de nuestros recursos mineros, esencial para el futuro de nuestro país, en búsqueda de la mayor independencia económica

Entre esos proyectos imprescindibles de ejecutar en el futuro muy próximo está la realización de proyectos varios de industrialización y, entre tantos necesarios, ocupan lugar especial los que deben ejecutarse en Guayana. Allí está un complejo reductor de bauxita. También, en lo referente al complejo siderúrgico, se programó allí una planta de aleaciones varias.

Por todo lo anterior, serán fundamentales los aportes que se propongan, especialmente en la enseñanza de todos los sectores vinculados a los nuevos métodos, muy en especial la investigación

Los desarrollos anteriores, son todos esenciales para construir el mejor futuro de Venezuela. Algo que nos obliga a meditar profundamente. Comentemos brevemente el futuro, ¿de cuál futuro estamos hablando? Por supuesto del mejor, del que tenga mayor claridad, no solo en los aspectos físicos relacionados con la iluminación, sino más importante aún, claridad de mentes, claridad de pensamiento, claridad de conducción. Un país en pleno desarrollo, donde cunda el respeto al ciudadano y a la Constitución. En esta era de influencia de impactantes tecnologías, de información ultrarápida es poco comprensible que éstas no se manifiesten palpablemente en nuestro desarrollo.

Empero, de acuerdo a los pronósticos a corto plazo, tendremos que pensar en una recuperación de nuestro país, tan pobremente manipulado, en todos los campos, ¿qué proyectos firmes tenemos para vincular el crecimiento de la minería en todos sus sectores?

Bienvenido académico Ohep.

Muchas gracias a todos, por habernos acompañado en este acto y esperamos que su compañía perdure en el tiempo.

Buenos días.