

**ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA Y EL HÁBITAT**  
**DISCURSOS PRONUNCIADOS EN EL ACTO SOLEMNE DE**  
**INCORPORACIÓN DEL**  
**DR. JOAQUÍN ALBERTO LIRA-OLIVARES**  
**CON MOTIVO DE SU INCORPORACIÓN COMO**  
**MIEMBRO HONORARIO**

**Caracas, Palacio de las Academias, 16 de noviembre 2017**

**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.  
Docentes de nuestras Universidades Nacionales.  
Invitados Especiales.  
Familiares del Dr. Joaquín Lira Olivares,  
Señoras y señores.

La Junta de Individuos de Número de nuestra Academia de la Ingeniería y el Hábitat, me ha designado para realizar el discurso de bienvenida del Dr. Joaquín Lira Olivares, para su incorporación como Miembro Honorario de nuestra ilustre Academia.

El Dr. Lira se venía desempeñando hasta la fecha, como miembro correspondiente por el Edo Miranda. En la página web de la Academia se puede extraer, la siguiente información, relacionada con su trabajo de incorporación, titulado: Estudios para la Optimización de Prótesis Total de Cadera

*En el presente trabajo se exponen brevemente los resultados experimentales de algunos estudios realizados por mi persona, durante los últimos diez años con la colaboración de un equipo multidisciplinario de colegas y estudiantes. Entre las áreas que más ampliamente se han desarrollado se encuentra la rama de biomateriales.*

*Empleando diversas técnicas de investigación se han aportado soluciones a problemas relacionados con los implantes totales de cadera, que incluyen el vástago, la cabeza de fémur y el acetábulo.*

*Algunos de los aportes más resaltantes han sido la optimización de diseños y la búsqueda de nuevos materiales para la construcción de los componentes necesarios de un implante total de cadera, de igual forma se han estudiado métodos de recubrimientos de Hidroxiapatita (HA, material que conforma la parte inorgánica del*

*bueso), haciendo énfasis en el potencial piezoelectrico del colágeno tipo I (principal componente orgánico de la matriz ósea)*

De la misma manera en nuestro Boletín N° 23, se publica su discurso de incorporación a la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, como Miembro Correspondiente por el Estado Miranda, el 27 de enero del 2011, donde con palabras profundamente emotivas nos dice:

*Buenos días apreciados colegas y amigos. Ambicioné por años ser miembro de esta Academia, era la cima de nuestro quehacer, me veía paseando por estos corredores.*

*Este Palacio donde retumban canticos clericales, mezclados con gritos de soldadesca y oratoria culta de antiguos profesores, nos escucha ahora.*

*No pasemos por alto que mi incorporación percutió en los jardines de la Universidad Central de Venezuela buscando este claustro. Ese paseo me puso entre nervioso y triste. Aquí quería venir.*

*No crean que es fortuito que ésta se realice en la Academia de la Lengua, creo que es un reconocimiento a mi principal instrumento de trabajo. Esto me permitió acercarme a los predios del Profesor Luis Quiroga Torrealba, mi cuñado, quien me enseñaba palabras de nuestro criollismo, como sinónimos de “marido”. Enviaba después sus resultados a la Real Academia de España.*

*Realmente estoy feliz de estar entre ustedes.*

*Conocí este claustro cuando albergaba a la Universidad Central de Venezuela y nos servía de refugio a los muchachos, que jugando a mayores, huíamos de la policía del dictador de turno.*

*Mientras pasaba el susto, me dedicaba a la infructuosa búsqueda del célebre túnel entre esta Casa y la Iglesia de San Francisco, por donde me hubiera gustado escabullirme. Espero tener ahora el tiempo para conseguirlo.*

En esa permanente búsqueda nos encontramos sumergidos en estos momentos aciagos que vive nuestra Patria, y tal como lo refleja Víctor Hugo, en su inmortal obra de los Miserables y a través de uno de sus personajes el pícaro Gavroche,

*Durante la revolución muchos jóvenes regaron con su sangre las calles de París, y el pilluelo Gavroche no se separó de ellos en ningún momento. Luchó como uno más y miró, en varias ocasiones, a los ojos de la muerte. Tras la revolución perdida volvió a las calles, soñando con una nueva revolución.*

*Porque habían perdido una batalla, pero no la guerra.*

*Mientras mirase al cielo y las estrellas brillasen sobre su cabeza, habría esperanza; porque su abuelo, al que apenas recordaba, le contó que el fuego que arde en las estrellas es la esperanza dormida de los hombres.*

Tu reflexión expresada en tu discurso de incorporación antes citado, trae a colación el eterno espíritu de la juventud en búsqueda permanente de su devenir, frente a la sociedad y sus valores de ciudadanía.

Dr. Joaquín Lira, tratar de resumir en estas palabras, el reconocimiento permanente de tu trayectoria profesional, no es tarea fácil.

Son muchos los escenarios donde tu presencia está grabada como una permanente invitación a la persecución de la utopía de la generación y transmisión del conocimiento. Hoy llamada la sociedad del conocimiento y que tu comenzaste a transitar desde el inicio mismo de tu carrera profesional, entre ellos me permito citar las siguientes iniciativas.

### **Lira Olivares, el docente.**

Joaquín es el primer Doctor en Ciencia de los Materiales en Venezuela, a través de su constante labor, hoy podemos decir que somos varios los profesionales que inspirados por tu esfuerzo hemos logrado esta meta de carácter académico, entre ellos podemos mencionar a:

- Con una visión holística y más allá de lo convencional, es cofundador de la carrera de materiales, donde logra incorporar las diferentes disciplinas, que rigen las ciencias de los materiales, tales como: Metalurgia, Metalmecánica, Polímeros, y posterior la disciplina de Cerámica y Refractarios.

Más temprano que tarde, el país comienza a recoger las primeras cosechas de profesionales provenientes de estas aulas: Edmundo Mirabal, Zulay Cassier, Fernando Lorenzo, , Augusto Ruiz, Marianela Ledezma y para más tarde incorporar generaciones de relevo de alta valía, en la ciencia de los materiales, entre ellos vienen a mi memoria; Anelsy Mayorga, Raymundo Casé., Carlos Abreu, Jorge Perdomo, Juan J González, Yolanda de Abreu, Natalie Ochoa , todos ellos con alta vigencia en las ramas ingenieriles y que continúan aportando profesionales de altísima calidad en el entorno nacional e internacional.

### **Lira Olivares el integrador.**

- De brillante iniciativa se puede catalogar, la creación del INMETAL, como centro de investigación en Materiales, donde de una manera acertada supiste integrar equipos multidisciplinarios en Ciencias de los Materiales, con altos logros en el quehacer, técnico científico e investigación aplicada, donde profesionales de la talla de Dominique Segúin, Francois Novack, Carlos García, Maria E Afonso, estuvieron te acompañaron en la consolidación de dicho centro.,

- Al regreso de nuestro postgrado y aprovechando las oportunidades que nos brindó los programas de becas existentes a la época, regresamos un conjunto de profesionales con postgrado en Ciencias de los Materiales, provenientes de diferentes latitudes, los cuales nos integramos a la difusión y transferencia de conocimientos en Universidades, Centros de Investigación y Empresas públicas y privadas, , donde fuiste ejemplo referencial en el desarrollo de nuestras actividades profesionales, entre ellos nos encontramos: Jorge Hau, Eli Saúl Puchi Fermín Hernández, , Hermes Noguera, Mariano Veles, Evaristo Barón, Giuseppe Di Filippo, Cristina Grigorescu, Manuel A Davila, entre otros

- A través de su participación en diferentes Comisiones Técnicas del CONICIT y FONACIT, fortaleció los diferentes proyectos individuales y de grupo, así como la de Laboratorios Nacionales, que perseguían desarrollar y profundizar las diferentes disciplinas de la ingeniería, estableciendo sinergias y complementariedad entre ellas.

El desarrollo de fortalezas en aspectos de microscopia Auger, microscopia electrónica de barrido y de transmisión, encuentran en el Dr. Lira un entusiasta personaje, que nos permitió dotar y formar profesionales y técnicos en esta área del conocimiento y con gran aplicación en Ciencias de los Materiales. Lamentablemente a la fecha, sufriendo esta infraestructura, altamente especializada, la obsolescencia tecnológica y la falta de recursos para su actualización.

Así mismo y con gran conocimiento de los mecanismos de degradación de los materiales, y su mitigación, apoya decididamente la formación de grupos de investigación básica y aplicada en electroquímica, gracias a ese esfuerzo la Universidad Simón Bolívar, La Universidad del Zulia y el grupo de investigación aplicada de PDVSA INTEVEP, rinden grandes aportes en esta tal delicada y poderosa disciplina, podemos citar a personalidades de alta trayectoria y reconocimiento internacional, donde destacan: Benjamín Sharifker, Oladys De Rincón, Olga Reyes, José R Vera, Roberto Requiz, Miguel Sánchez entre otros, todos ellos referentes nacionales e internacionales en esta área del conocimiento.

La diáspora profesional y la jubilación de algunos estos profesionales, se ha hecho sentir en el liderazgo técnico ocupado en el pasado próximo pasado.

### **Lira Olivares. El metalúrgico.**

Asomarse al mundo del comportamiento de los materiales, es encontrar los aportes de Joaquín, en diferentes aristas del desempeño de materiales, en múltiples condiciones de servicio. Entre los cuales se encuentran:

- De la física a la metalurgia física:

Con aportes altamente significativos en la modificación de las condiciones de las superficies metálicas, con él fin de mejorar su desempeño de aceros al carbono, en servicios de alta sollicitación mecánica, dichos aportes se refleja en su participación como coautor en el Handbook of Metallurgical Process Design.

Sin duda alguna los Doctores Joaquín Lira y Mariana Staia, en sus respectivas Universidades (USB; UCV) han formado profesionales que se distinguen en la aplicación de estos conceptos en diferentes ámbitos industrial. Específicamente en la industria del petróleo y gas natural, donde la agresividad de los fluidos producidos, comprometen la integridad estructural de sus instalaciones.

- Comportamiento mecánico de materiales:

La modificación de las propiedades mecánicas de insumos provenientes de la naturaleza, con fines utilitarios en la industria de la construcción se reflejan en su reciente trabajo titulado: Incremento de la resistencia mecánica y vida media de culmos de guadua angustifolia mediante su infiltración con poliéster, donde expresa:

*Una de las dificultades para el uso del bambú en la construcción de viviendas es su baja resistencia mecánica, lo cual no permite el uso de éste en estructuras altas o en grandes luces, salvo por adhesión de varios culmos en sucesión. Igualmente, otra dificultad se presenta en la baja resistencia al ataque de hongos y coleópteros que disminuyen la vida media de las estructuras. El propósito de esta investigación fue contribuir a incrementar la resistencia mecánica y la vida media de culmos de bambusa Guadua Angustifolia, mediante la infiltración de sus vasos capilares, por medio de presión, de un polímero, mediante una adaptación mecánica que permite un rápido intercambio de muestras y alta penetración.*

- La tribología en la ciencia de los materiales:

*Mientras Leonardo da Vinci comentó sobre los efectos de la fricción en el siglo XV, no fue sino hasta mediados de la década de 1960 que la tribología fue acuñada por el Dr. H. Peter Jost y aceptada como el término para el estudio y la aplicación de los principios de la fricción, lubricación y desgaste.*

*A principios de la década de 1960, hubo un aumento dramático en las fallas informadas de plantas y maquinaria debido al desgaste y las causas asociadas, algunas de las cuales causaron grandes pérdidas financieras. Los procesos continuos hicieron que las averías de maquinaria fueran más costosas y serias que nunca.*

*Esta tendencia fue reconocida por especialistas involucrados en los temas de fricción, desgaste y lubricación, y varios estudios de investigación informaron sobre el impacto del desgaste, la corrosión y la fricción en la maquinaria, la productividad de fabricación y los costos. Como resultado, la tribología se convirtió en un campo principal de la ciencia, y muchas universidades lo ofrecen como parte de su plan de estudios del departamento de ingeniería mecánica. Tom Ricci Modern Applications of Tribology ASME 2011*

*El autor del libro Tribología verde, ingeniería de superficie verde y calentamiento global (Green Tribology, Green Surface Engineering, and Global Warming Copyright © 2014 ASM International® R. Chattopadhyay All rights reserved asminternational.org) , introduce el concepto de la Biotribología como:*

*La aplicación de tribología en sistemas biológicos es un campo de rápido crecimiento y se extiende mucho más allá de los límites convencionales.*

*Los sistemas tribológicos biomédicos involucran una amplia gama de materiales sintéticos y tejidos naturales, que incluyen cartílago, vasos sanguíneos, corazón, tendones, ligamentos y piel.*

*Estos materiales operan en entornos biológicos interactivos complejos. Los biotribólogos incorporan conceptos de fricción, desgaste y lubricación de estas superficies biológicas en diversas aplicaciones, como el diseño de articulaciones y dispositivos protésicos, el desgaste de tornillos y placas en la reparación de fracturas óseas, el desgaste de dentaduras y materiales restauradores, el desgaste del corazón de reemplazo válvulas, e incluso la tribología de lentes de contacto.*

En el prólogo del libro aparece de nuevo el Dr. Joaquín Lira Olivares, Centro de Ingeniería en la Universidad Simón Bolívar en Caracas, Venezuela donde el autor le agradece, por su apoyo en todos sus proyectos anteriores, incluido el actual.

Lira Olivares y la innovación tecnológica.

Con fecha reciente el Profesor Emérito de la Universidad Simón Bolívar, Dr Joaquín Lira Olivares. recibió un merecido homenaje del Departamento de Tecnología de Materiales, donde expreso

*Que en la USB existe talento para continuar desarrollando investigaciones, sin embargo, es necesario buscar los medios y establecer relaciones con universidades extranjeras que permitan trabajar en conjunto. “Estamos aquí para crear y enseñar. La creatividad es la única respuesta ante la crisis”.*

Estas impresiones las compartió con miembros de la comunidad usebista durante la inauguración de la Sala de Conferencias que lleva su nombre, ubicada en el segundo piso del edificio Mecánica y Materiales (MEM).

El acto coincidió con la celebración del cumpleaños 80 del profesor, quien señaló que en la actualidad está trabajando en proyectos de investigación de biomateriales y ecomateriales para construcción sostenible con el bambú e implantes y prótesis hechos de cerámica, áreas en las que han participado varios tesistas, “quienes hoy están brillando en diferentes países”, además de dictar conferencias en universidades nacionales e internacionales.

El profesor Lira- Olivares agradeció por el reconocimiento a miembros del Departamento de Ciencia de los Materiales, el cual fundó en 1975. “Ingresé a la USB como profesor del Departamento de Física y jefe del Instituto de Investigaciones Metalúrgicas, como había contacto con la industria se creó el grupo de carbón con profesores de Francia y Estados Unidos, quienes sentaron las bases para que se formara el Departamento”.

Dr Joaquín Lira, la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, se complace de contar con su presencia como miembro honorario de esta Corporación

*“Si quieres ir rápido, camina solo; pero si quieres llegar lejos, camina acompañado”*

## 2

### **DISCURSO DE INCORPORACIÓN POR EL ACADÉMICO DR. JOAQUÍN ALBERTO LIRA-OLIVARES**

## 3

### **PALABRAS DEL PRESIDENTE ACADÉMICO GONZALO MORALES**

Hoy tenemos el placer de dar la bienvenida a nuestra academia al Dr. Joaquín Lira Olivares, como Miembro Honorario de nuestra Academia.

El Dr. Lira nos aporta un extenso curriculum en cuanto respecta a su conocimiento y experiencia en la enseñanza, especialmente en el campo metalúrgico, tema de vital necesidad en nuestro país.

Su experiencia será muy valiosa en estos momentos en que estamos pendientes de planificar lo referente a la recuperación y reconstrucción de nuestro país.

Me permitiré ofrecer algunas remembranzas sobre tan vitales temas.

El Dr. Lira es físico, posteriormente se dedicó a investigar temas relacionados con la ingeniería. Entre otros, tal cual lo indicó su curriculum, preparado por el académico Vilorio y leído por nuestro director Torres Parra, estuvo investigaciones sobre carbones venezolanos, tema que preocupó tanto en las primeras etapas de la creación de nuestra industria siderúrgica, ya que afectaba el funcionamiento de nuestros hornos eléctricos de cuba baja, desarrollados por la industria noruega. En ese caso fue necesario utilizar carbones de mejor calidad.

Sin embargo, debo referirme a un tema de la mayor importancia para nuestra academia. Los académicos, al ser designados por el Estado venezolano, se convierten en veedores, en cuidadores de sus intereses, y están obligados a realizar esta función, la cual se cumple, esencialmente, en las múltiples deliberaciones que se llevan a cabo en las academias.

Es decir, para cumplir con esa unción hay que participar en alguna de las varias comisiones y demás actividades que llevamos a cabo, rutinariamente, con apoyo de los académicos y otros profesiones que, voluntariamente, cooperan con la academia..

Por tal motivo, siempre instamos a las diversas categorías de académicos a contribuir en todas nuestras reuniones y participar en todas nuestras actividades.

Para nosotros fue muy satisfactorio recibir al Dr. Lira como académico.

Los desarrollos anteriores, son todos esenciales para construir el mejor futuro de Venezuela. Algo que nos obliga a meditar profundamente, brevemente el futuro, por supuesto del mejor, el que tenga mayor claridad, 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 resolver el crecimiento del agro en todos sus sectores?

Bienvenido académico Lira.

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

Buenos días.