

ACADEMIA NACIONAL DE INGENIERÍA Y EL HÁBITAT

DISCURSOS PROFERIDOS EN EL ACTO SOLEMNE DE INCORPORACIÓN DEL ING. FRANCISCO JAVIER LARRAÑAGA VÁZQUEZ CON MOTIVO DE SU INCORPORACIÓN COMO MIEMBRO CORRESPONDIENTE POR EL ESTADO FALCÓN

Caracas, Palacio de las Academias, 20 de octubre 2016

1

DISCURSO DE INCORPORACIÓN POR EL ING. FRANCISCO JAVIER LARRAÑAGA VÁZQUEZ

Distinguidos Académicos, miembros de la Junta Directiva, Eduardo Buroz, Vicepresidente, Franco Urbani, Secretario, Manuel Torres, Tesorero y Marianela Lafuente, Bibliotecaria; Apreciados Académicos Cesar Quintini quien me postuló y Alfredo Vilorio, Coordinador del Jurado Evaluador de mi Trabajo de Incorporación; respetados Individuos de Número, Miembros Correspondientes y Honorarios; eminentes asesores de las Comisiones Técnicas de la Academia Nacional de Ingeniería y el Hábitat y de las demás Academias que nos honran con su presencia, Respetados Diputados por el Estado Falcón Ab. Gregorio Graterol, Lcdo. Elicer Sirit. Respetada Ing. María Corina Machado coordinadora Vente Venezuela, Calificados Colegas Profesionales y Emprendedores Petroleros, Reconocido Trabajador de Amuay y Dirigente Sindical Petrolero Iván Freites, Destacado Presidente Ejecutivo de la Asociación Venezolana de Hidrocarburos Luis Xavier Grisanti, Apreciados Miembros del Centro de Orientación de Energía (COENER), del Grupo Orinoco de Energía y Ambiente, del Centro Internacional de Energía y Ambiente del IESA, de la Sociedad de Ingenieros de Petróleo (SVIP), de Gente del Petróleo y de Gente del Petróleo y de UNAPETROL; señoras y señores invitados especiales, querida familia Larrañaga Yanes;

Señoras y Señores:

Debo iniciar estas palabras, agradeciendo a la honorable Academia Nacional de Ingeniería y el Hábitat el gran honor concedido hoy al aceptarme como uno de sus miembros.

Ingeniero es la personificación del ingenio: facultad para discernir o inventar con prontitud y facilidad. A la definición de nuestro oficio podríamos agregar que el ingenio es la esencia y energía vital de todo tiempo. Su versatilidad no tiene límites. Nos permite profundizar y hacer accesibles los propósitos y aspiraciones más complejas e insospechadas de una sociedad en constante desarrollo.

El Ingeniero y Profesor Dan H. Pletta, uno de los grandes entusiastas de nuestra profesión, asegura que "la formación del ingeniero debe llegar a las fronteras de la tecnología, tomar la responsabilidad de dirigir y conducir cambios en la sociedad, en vez de limitarse a implementarlos. Sin temor a equivocarme me atrevería a decir que el profesional de la ingeniería está inspirado en su actuar por esa motivación vital.

En Venezuela hace 155 años surgió nuestro gremio, gracias a la iniciativa de un grupo de profesionales, visionarios de progreso y desarrollo colectivo, que, el día 28 de octubre de 1861, promovieron la fundación del Colegio de Ingenieros de Venezuela, sobre la base de lo dispuesto en el

Decreto del Presidente de la República Manuel Felipe Tovar, que en fecha 24 de Octubre de 1860, había creado la Academia de Matemáticas; con el tiempo habrían de instalarse las distintas e Ilustres Academias hasta que el 3 de septiembre de 1998, por virtud de la ley sancionada al efecto por el Congreso de la República de Venezuela, y promulgada por el Ejecutivo Nacional, el 17 de Septiembre de 1998, publicada en la Gaceta Oficial N° 5263 Extraordinaria, se crea la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat ANIH.

La ingeniería desempeña un papel de trascendental importancia en casi todos los aspectos de la vida humana, especialmente en la conceptualización y ejecución de las iniciativas que promueven el desarrollo sustentable, la mejora de la calidad de vida y el bienestar de la humanidad, especialmente en el vasto sistema de servicios públicos que comprende el concepto moderno de estado, lo que exige una garantía esencial de funcionalidad y seguridad. En nuestro país está vinculada con un Gremio de más de trescientos mil universitarios con un amplio campo de acción en diversas áreas del conocimiento y el quehacer profesional, científico y académico de la vida nacional, que han dado su valioso aporte para modernizar el país y crear las condiciones en pro de una vida mejor para todos los venezolanos.

El Colegio de Ingenieros tiene como finalidad: servir como guardián del interés público y actuar como asesor del Estado en los asuntos de su competencia, fomentar el progreso de la ciencia y de la técnica, vigilar el ejercicio profesional de la ingeniería, arquitectura y profesiones afines y velar por los intereses generales de las profesiones que agrupa en su seno y en especial por la dignidad, los derechos y el mejoramiento de sus miembros.

La Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat por su parte, atiende consultas tanto de los organismos del Estado, como de universidades e instituciones públicas y privadas en todo lo concerniente al desarrollo nacional y a la definición y elaboración de políticas, directrices y estrategias relacionadas con la Ingeniería y el Hábitat.

Y es en este medio de acción que esta Academia busca maximizar el valor agregado que ha caracterizado su gestión desde su creación. Sin duda, es el momento de aumentar su participación en el acontecer nacional mirando las dificultades con optimismo para vencerlas e iniciar la próxima era de reconstrucción, asumiendo el rol protagónico y trascendente de aprovechar todas las oportunidades que permitirán a nuestro país y su gente alcanzar un futuro mejor.

Este carácter proactivo y de afinidad social nos obliga a empujar iniciativas que redunden en beneficios colectivos. *"Propiciar los hechos, en vez de esperar que estos se produzcan"* es un principio que debemos asumir como patrón de vida para ratificar nuestro compromiso como profesionales de las buenas ideas. Un compromiso entendido en la forma más amplia, al mirar las múltiples oportunidades que nos ofrece nuestra profesión para interactuar con nuestro entorno global a través de experiencias vitales y significativas.

En nuestro ejercicio profesional es indispensable salvaguardar la vida, la salud y la infraestructura para incrementar el bienestar público, fortaleciendo esa conducta y modo de actuar centrado en principios y valores. Lo auténtico y trascendente antes que lo meramente técnico, esa es la base del nuevo liderazgo que requiere el desarrollo armónico y sostenible de nuestra sociedad, nuestra región y nuestro país. Un liderazgo caracterizado por una sana competencia profesional, un genuino interés por la gente y por la búsqueda constante del bienestar de la sociedad en un entorno cambiante, basado en el trabajo en equipo, en procesos integrales y en una mejora continua de la gestión de las empresas e instituciones.

Todo ello enmarcado en una persistente búsqueda de la excelencia del recurso humano y la creación de un modelo de desarrollo sustentable que nos permita promover el cambio deseado.

En ese entorno cambiante, un equipo de expertos de todo el mundo considerados los más exitosos ingenieros y científicos de su generación - convocados a petición de la National Science Foundation (NSF) de los Estados Unidos - analizaron los principales desafíos de la ingeniería en el siglo XXI que, deben ser enfrentados decididamente para mejorar nuestro modo de vida². Al mismo tiempo, a través de una página web interactiva, se recibieron, a lo largo de un año, aportes del intelecto de prominentes científicos e ingenieros de todos los rincones del planeta, así como de público en general.

Las selecciones finales fueron revisadas por más de cincuenta especialistas y están relacionadas con cuatro temas clave para el éxito de la humanidad: la *sostenibilidad*, la *salud*, la *reducción de la vulnerabilidad* y la *calidad de vida*. El objetivo era identificar las necesidades actuales para ayudar a las personas y al planeta a prosperar.

En la sostenibilidad destaca la necesidad de un crecimiento que se apoye en un uso más eficiente y un cambio en la matriz energética, hacia fuentes más limpias que prevengan el cambio climático. El tema del acceso al agua potable es un elemento central y esencial de la reducción de la vulnerabilidad y riesgo. La tecnología, la gerencia de los recursos, el avanzar en el aprendizaje personalizado, la gerencia del conocimiento y el descubrimiento científico se visualizan como los impulsores para atender y mejorar la salud y la calidad de vida.

En la web del proyecto se señala que los ingenieros han marcado los avances de la civilización a lo largo de toda la historia, y que su presencia e influencia se ha acrecentado a partir de la Revolución Industrial, que supuso la sustitución del trabajo humano por el de las máquinas en incontables facetas. Por otro lado, en las últimas décadas se han generado avances procedentes de la ingeniería y la gerencia de recursos, tales como el transporte, las comunicaciones, la informática, la gestión empresarial, ambiental, urbana y de servicios públicos entre otros, mejorando así cada aspecto de la vida humana.

Todos estos avances, por otro lado, han generado una serie de desafíos sin precedentes. A medida que la población crece y necesita expandirse, el problema de la sostenibilidad sigue aumentando, al igual que la necesidad de mejorar la calidad de vida. Nuevas y viejas amenazas de salud pública demandan por otro lado una mayor efectividad de los tratamientos médicos: vulnerabilidad ante las pandemias, la violencia terrorista o los desastres naturales requieren de investigaciones serias para la creación de nuevos métodos de protección y prevención.

También hay que asegurar el futuro del planeta, que tiene unos recursos limitados con los que no se podrá hacer frente al crecimiento de la población. Se requieren por tanto nuevas fuentes de energía, y también que se detenga y se revierta la degradación medioambiental actual. Para ello, serán necesarias soluciones que hagan factibles, tecnológica y económicamente, el uso y expansión de la energía solar y de la fusión nuclear, así como el desarrollo completo de los métodos de captura del dióxido de carbono procedente de la combustión de los derivados del petróleo.

El aprendizaje y la enseñanza también son un desafío para los ingenieros: el estudio de la mente podría beneficiarse de los métodos mejorados de instrucción y aprendizaje, como el de la realidad virtual. Los esfuerzos de los ingenieros deberán centrarse asimismo en enriquecer la exploración en las fronteras de la realidad y el conocimiento, aportando nuevas herramientas para la investigación del cosmos y de la

intrincada naturaleza de la vida y los átomos.

Por otra parte, se necesitan grandes sumas de dinero para llevar a cabo los proyectos necesarios, por lo que es preciso que los ingenieros se asocien con científicos, educadores y otros sectores para promover la mejora de la ciencia, la tecnología y la ingeniería. Estos desafíos y realidad mundial llevados a nuestra situación nacional y regional deben servirnos de guía e impulso para nuestro actuar cotidiano.

Es en este contexto que al asumir mi incorporación a esta ilustre Academia, como miembro correspondiente por el Estado Falcón, me siento en la obligación moral de compartir con ustedes mi visión de las potencialidades de esta querida región, destacando su importancia, fortalezas y debilidades. Esta entidad federal, en dos ocasiones y durante casi diez años de mi vida y la de mi familia, me recibió y me permitió sentir el orgullo, en primer lugar, de haber cultivado numerosos amigos e invaluable relaciones interpersonales; en segundo lugar, de poner en práctica toda mi formación académica en la invaluable experiencia industrial y, por último y no menos importante, el haber podido, modestamente pero con pasión, contribuir al desarrollo de la industria de la refinación venezolana.

El Estado Falcón tiene su origen histórico en el concepto de la corianidad como gentilicio general ya que todo su territorio actual estuvo amparado por la denominación de Provincia de Coro³, hasta que Antonio Guzmán Blanco decidiera honrar al Mariscal Juan Crisóstomo Falcón, una de las principales figuras de la Federación, y quien naciera cerca de la población de Jadacaquiva en la península de Paraguaná. Si bien fue de las regiones que más tardaron en integrarse al proceso de independencia nacional, destacó la figura relevante de su heroína Josefa Camejo, quien, el 3 de mayo de 1821, condujo las huestes corianas para facilitar el paso del general Rafael Urdaneta, venido desde Maracaibo, para sellar en Carabobo nuestra independencia. Este rezago de incorporación al proceso libertario, se compensó por parte de la corianidad con el inicio de la gesta de la Federación, comandada por quién, como ya citamos, sirve de epónimo a nuestra entidad regional.

El Estado Falcón pertenece al Sistema Coriano y está ubicado en el noroeste de Venezuela, tiene 24.800 km² y según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para el 2011 contaba con una población 902.847 habitantes es decir el 3,32% del total nacional, con una proporción de 36,4 habitantes/km², está conformado por veinticinco municipios y cuenta entre sus principales ciudades, además de su capital Santa Ana de Coro, con: Punto Fijo, Punta Cardón, Puerto Cumarebo, Dabajuro, Churuguara, Mirimire y Chichiriviche. Se reconoce en cualquier mapa por la forma peculiar de la Península de Paraguaná, que parece una enorme cabeza sostenida por un delgado y largo cuello. Ese estrecho istmo, que recibe también el nombre de Paraguaná, tiene unos 30 Km. de largo y está cubierto por dunas que se mueven con los vientos alisios, creando suaves oleadas de arena. Desde 1974, este desierto es objeto de protección especial, como Parque Nacional Médanos de Coro, que junto a los de Morrocoy, Cueva de la Quebrada del Toro y Sierra de San Luis y el monumento nacional del cerro Santa Ana, son una visita obligada para el que quiera conocer bien todas las facetas geo naturales del estado Falcón.

Santa Ana de Coro, fundada en 1527 por Juan de Ampies, fue declarada Monumento Nacional en 1950, y patrimonio cultural de la humanidad por la UNESCO, el nueve de diciembre de 1993. El origen de su nombre se atribuye a un vocablo Arauco, cuyo significado más aceptado es “lugar de Viento”; originalmente fue una ranchería, hasta que, en 1531, el papa Clemente VII le da a ese pueblo el rango de sede Episcopal y el título de ciudad; fue capital de la Provincia de Venezuela hasta 1578, y punto de partida de las penetraciones hacia el occidente del país. En cierta época fue un poblado rico, por la bonanza económica que le dejó el contrabando hacia y desde las Antillas Holandesas.

El Estado presenta toda una diversidad de paisajes. Las llanuras costeras se dividen en tres zonas: la

península de Paraguaná con dunas en el istmo, los Llanos costeros orientales y los Llanos costeros occidentales. A su vez, esa área bordea el sistema de Coro, formado por sierras, valles, depresiones y piedemonte, con alturas de hasta 1900 metros. El sistema Montañoso del sur es la continuación de la sierra de Jirahara.

Al atravesar el istmo para llegar a Paraguaná se perciben las condiciones ambientales de un área desértica, con una cobertura parcial de vegetación xerófila de cardones y cujíes, así como entrada del mar en pequeñas planicies que se convierten en salinas. La región está considerada como la más seca del país. En contraste con este paisaje, el territorio falconiano presenta una zona montañosa en su parte continental, con importantes cursos de agua y temperaturas medias más bajas; se trata de la sierra de San Luis y la cordillera de Buena Vista. La vegetación es mayormente xerófila hasta los 600 metros, luego se encuentra una vegetación un poco más cubierta y por último, la vegetación de selva en las montañas del Sistema Coriano.

Los vientos alisios actúan constantemente sobre la costa del estado, modificando las condiciones climáticas, con la particularidad de que en la Península de Paraguaná soplan de mar a tierra en la costa este y después de atravesarla salen al mar por la costa oeste fenómeno, que proporciona un enfriamiento natural a las aguas de esta costa, creando una situación que favoreció la ubicación de las mayores refinerías de Venezuela en esta zona, de manera de aprovechar la ventajosa particularidad térmica de estas aguas en los procesos de refinación. La temperatura promedio en las llanuras costeras es de 28,7°C, mientras que en la zona montañosa el promedio es de 21,2°C. Las precipitaciones son escasas hacia la costa, aumentando hacia las zonas montañosas, con una media anual de 750 mm de lluvia (750 litros por metro cuadrado).

En general la disponibilidad de tierras para la agricultura tradicional puede clasificarse de escasa, solamente un 6% de moderado potencial y 2% de cuencas con muy alto potencial, ubicadas en valles del Sureste y áreas aluviales. Las limitaciones de los suelos áridos y semiáridos provienen de la salinidad, el déficit hídrico provocado por la poca precipitación, la baja concentración de materia orgánica y la influencia de agentes climáticos como el viento.

La red hidrográfica de la entidad está conformada básicamente por las cuencas de los ríos Yaracuy, Aroa, Tocuyo-Araurima, Hueque, Mitare, Paraíso, Matícora y Sanare, los cuales escurren sus aguas hacia la vertiente del Mar Caribe.

El estado posee una escasa disponibilidad de recursos hídricos, además de una desigual distribución de los mismos, concentrándose su mayor potencial en la zona sureste y noreste de la Sierra de San Luis, donde nacen las principales corrientes permanentes de agua del estado, razón por la cual su aprovechamiento para abastecer las áreas de mayor demanda está condicionada a la construcción de embalses entre los cuales se realizan costosos trasvases. Actualmente, el abastecimiento de agua de las principales ciudades como Coro, Punto Fijo, Puerto Cumarebo y zonas aledañas se realiza a través de los embalses Las Barrancas, El Isiro y en construcción el Hueque III. En cuanto al uso de las aguas subterráneas, éstas presentan descenso del nivel freático e intrusión de una cuña salina, que restringen su uso. Es así como la disponibilidad de agua en el estado viene a ser el factor más limitante para el uso del territorio por tres aspectos fundamentales: su escasez, su desigual distribución en relación a los centros de consumo, además de sus características físico-químicas que dificultan su utilización, tal es el caso de la presencia de un alto contenido de sales, muy por encima de los máximos permitidos para consumo humano, industrial e incluso agrícola.

En la vegetación de la Península de Paraguaná predomina el Cují, las Tunas, los Cardones y algunas hierbas y arbustos provistos de espinas. Dispersos en la región se observan cultivos de sábila y sisal. En las zonas cercanas al mar se desarrollan colonias de hierbas como el saladillo, la margarita de playa y la batatilla de playa. La flora marina es muy abundante encontrándose una gran diversidad de algas en litorales rocosos y arrecifes. En las laderas de la sierra de Falcón predomina la vegetación espinar y plantas xerófitas y entre los árboles cabría mencionar el guayabo, el palo ‘e cruz y el borrachero.

En cuanto a la fauna terrestre pudiéramos mencionar al conejo sabanero, el murciélago conirrostro, el zorrillo común y ratones silvestres. Los reptiles están representados por la tortuga mordelona, la cascabel, la coral, la tigrá cazadora, el lagartijo, mapanares y el mato real; mientras que entre los anfibios tenemos que citar al sapo común y el sapito lipón.

Entre las aves son sin duda emblemáticos el cardenal coriano, el chuchube, la paloma sabanera, la corocora, el flamenco y la gallineta de agua. Y entre la rica variedad de peces y mariscos podemos citar al atún, la caballa, el bagre, jurel, lisa, guasa, pargo, mero, carite, lebranche, el camarón, el calamar, langostinos, langosta, cangrejos y pulpo.

El estado vive mayormente de la actividad económica de refinar el petróleo, el cual llega desde el Zulia hasta las refinerías de Amuay y Punta Cardón a través de oleoductos. Estas dos refinerías integran el complejo de refinación más grande del hemisferio occidental y han contribuido al desarrollo de pequeñas industrias conexas y otras actividades como la prestación de servicios de apoyo al proceso de refinación, que promueven el dinamismo económico regional.

Del resto de la actividad económica, los sectores más importantes son la pesca, la ganadería caprina y bovina, principalmente para obtener la leche y sus derivados, así como y el turismo de playas, muy importante en los sectores de Tucacas, Chichiriviche, Adícora y Los Taques.

Si algo diferencia la región, tanto del país como del exterior, es su acervo cultural y artesanal. La historia, tradiciones, gastronomía, fiestas patronales, la música, bailes, la cerámica y elaboración de muebles constituyen manifestaciones que enaltecen su identidad regional.

El Estado Falcón no es ajeno a la grave situación de crisis política, social y económica que vive el país, a la que suma sus propias debilidades estructurales, tales como: limitados recursos hídricos, deficientes servicios públicos de electricidad, vialidad y transporte, así como en los sistemas de educación y salud. Una pobre gestión ambiental urbana, particularmente en disposición de aguas servidas y desechos, condiciones de inseguridad ciudadana y jurídica que sumados al modelo de abusivo control estatal en lo económico, político y social impuesto por el gobierno actual, ha llevado a destruir significativamente su aparato productivo, truncando su normal desarrollo.

Al dramático cuadro anterior se suma la lamentable situación actual del Centro de Refinación Paraguaná (CRP), el cual muestra –hecho público y notorio – un grave deterioro de la Seguridad y Confiabilidad Operacional así como en su Rentabilidad⁴ cómo emporio empresarial. Sus índices de siniestralidad están muy por encima de empresas de su tipo. Esta deplorable desviación de su exitosa gestión de años atrás, se evidenció con el lamentable accidente ocurrido en la Refinería de Amuay el 25 de Agosto de 2012, en el que, según la fuente oficial, perdieron la vida cuarenta y dos personas, ciento cincuenta resultaron heridas y cinco fueron registradas como desaparecidas. Por cierto, el único informe técnico completo de este trágico evento, fue llevado a cabo por un equipo profesional integrado por más de treinta especialistas adscritos al Centro de Orientación en Energía (COENER), del cual formé parte y

tuve el honor de coordinar: otra de las extraordinarias experiencias que me atan espiritualmente a esta tierra de esperanza. La tendencia creciente de paradas no programadas, la extensión de paradas programadas en las refinerías y el recurrente aumento de la accidentalidad ha impactado la calidad del paquete de productos, con mayor producción de residuales y productos fuera de especificación y menor de gasolinas y destilados, cuyo volumen ya no cubre el mercado interno. El Comité de Manufactura de COENER4 ha estimado en más de 12.000 MM\$ la pérdida de la rentabilidad entre 2011 y 2014 por esta deficiente gestión.

Paralelamente a esta situación nos encontramos con que el Estado Falcón:

- Presenta un fuerte potencial en energéticos, con una importante base de recursos de petróleo, gas, carbón, conjuntamente con fuentes abundantes de energía solar y eólica y geotérmica.

- La disponibilidad de Gas Natural y de Corrientes Intermedias de Refinería constituye una gran oportunidad para su industrialización y el desarrollo de un polo petroquímico en la Península de Paraguaná.

- Posee grandes reservas de minerales no metálicos, como arcillas, arena grava, caliza, dolomita, fosforita, y sal, en los que se registran modestas iniciativas de inversión y producción privadas. Cuenta además con depósitos minerales tales como cromo, cobre, cobalto, manganeso y níquel que ofrecen ventajas que hasta ahora han sido poco aprovechadas para generar insumos básicos en industrias como cerámica, fertilizantes, energía, química, abrasivos, metalmecánica, fármacos, alfarería, pintura.

- Tiene un relieve y un clima seco apto para el desarrollo ganadero. De hecho, es el tercer Estado productor de leche y sexto en producción de carne bovina, existiendo todo un potencial en su procesamiento agroindustrial. Con relación a la producción caprina, es el primer estado del país en número de cabezas y de ésta depende económicamente un gran porcentaje de habitantes del ámbito semiárido falconiano, lo cual configura todo un potencial en la industrialización de productos y subproductos de la leche de cabra, la cual es utilizada para la elaboración de una gran variedad de quesos y dulces de leche, que propios, visitantes y turistas consumen con entusiasmo.

- Cuenta con un gran potencial pesquero, con 685 km de costa a la cual se le han determinado 31.000 km² de plataforma continental, básicamente en las zonas del Golfo Triste, el Golfo de La Vela y el Golfo de Venezuela con especies de gran valor comercial como: camarón, pulpo, calamar, carite, curvina, corocoro, roncadador, lisa, jurel, lebranche y cazón.

- Tiene rubros en el sector vegetal con ventajas competitivas y comparativas para su desarrollo comercial, como son:

- las hortalizas de piso seco (melón, cebolla, pimentón, patilla, tomate), el coco, el café y potencialmente frutas de exportación.

- El cultivo de sábila y de cocuy representa oportunidades de inversión para su aprovechamiento integral desde el punto de vista comercial. De la sábila, con su fibra y hojas, se puede obtener materia prima para su procesamiento agroindustrial en la industria cosmetológica, farmacéutica y la industria alimenticia de productos naturales, enseres, artesanías, papel y por último, licores por destilación del jugo de la penca de cocuy.

- El desarrollo industrial de la Península de Paraguaná y Puerto Cumarebo, y turístico de la costa oriental del Estado, sobre todo en los alrededores del Parque Morrocoy, abren grandes oportunidades para el crecimiento de la actividad comercial y una industria turística que con el tiempo pudiera colocarse en posición de punta no solamente en el país, sino en todo el Caribe.

No obstante todo este potencial de desarrollo económico del estado Falcón, la realidad actual es lamentable y pudiera resumirse en este breve párrafo que me enviase hace pocos días un gran amigo con motivo de mi incorporación a esta Academia: *“En momentos que nuestro estado Falcón vive la peor crisis de su*

historia, sin agua, sin comida, sin medicinas, sin seguridad, se secaron las represas, acabaron con las refinerías, con la zona libre, con el turismo, la pesca, la agricultura, con el salario y los derechos laborales,... hoy es grato , muy grato recibir la noticia del nombramiento de Francisco Javier Larrañaga como miembro por el estado Falcón de la Academia de Ingeniería y el Hábitat”.

Es en este contexto, y con la responsabilidad que supone asumir la representación del estado Falcón como su Miembro Correspondiente en la Academia de Ingeniería y Hábitat, asumo el compromiso de promover la formulación, ejecución y evaluación de un Plan Integral de Desarrollo Regional Sostenible consensado, con una visión de al menos veinte años. El mismo debe elaborarse sobre la base de las líneas de acción que han perfilado los representantes y diputados de la alternativa democrática liderados por el Ing. Luis Stefanelli, el Ab. Gregorio Graterol y el Lcdo. Eliecer Sirit, en consulta tanto con los organismos del Estado, como con las universidades e instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil local, buscando aportar soluciones a los problemas actuales y aprovechar sus potencialidades para lograr el bienestar y mejoramiento continuo de la calidad de vida de la población del estado Falcón.

Debo agradecer al jurado evaluador que leyó y aprobó mi trabajo, resultado de la investigación e integración con una visión holística de todos los “Elementos de una Iniciativa Empresarial Exitosa ” que caracterizaron entre 2003 y 2013 el proceso de conformación, inicio de operaciones, crecimiento y consolidación de una Empresa Internacional de Energía “junior”, identificada para efectos de ese trabajo como Empresa Internacional de Energía S.L. (EIESL). Recoge como la empresa fue progresivamente avanzando hacia la categoría de CLASE MUNDIAL en el sector petrolero, sustentando sus operaciones y desarrollo en la calidad de su gente, una cultura de mejoramiento continuo y la implementación de prácticas estructuradas, modernas y cohesionadas de administración de recursos, tecnología y procesos en los diferentes niveles de la organización que consolidaron la seguridad, confiabilidad, rentabilidad, sostenibilidad y logro de los objetivos trazados originalmente.

El trabajo persigue como uno de sus objetivos fundamentales, contribuir al desarrollo de la Ingeniería Gerencial presentando:

- Un caso real, práctico y documentado de constitución, arranque y desarrollo de una empresa
- La formulación, ejecución y ajuste conforme a resultados obtenidos de un Plan de Mercadeo, Estratégico de Negocios y de capitalización para asegurar financiamiento
- Las prácticas que caracterizaron el avance de una petrolera “junior” hacia una empresa clase mundial
- La comparación de los procesos apertura a la explotación de hidrocarburos en Colombia, México y Perú
- Los Factores Claves de Éxito y Lecciones Aprendidas de este emprendimiento empresarial que pudieran adoptarse, adaptarse y aplicarse en una potencial apertura petrolera en Venezuela

Así en la exposición del documento se enfatizan los conocimientos, mejores prácticas y aprendizajes de Ingeniería Gerencial implementadas a lo largo del desarrollo de la compañía, enseñanzas que puedan derivarse para aplicaciones futuras, tanto en la formación de Ingeniería Gerencial como de emprendimiento empresarial, aspecto que constituye el objetivo y particularidad que caracteriza el análisis descrito.

Este concepto de Ingeniería Gerencial, cuya difusión e interés se desarrolla ampliamente desde comienzos de este siglo, y su despliegue a lo largo del “Modelo de Gerencia de Excelencia Operacional” se caracteriza por la aplicación de conocimientos y nuevas prácticas en el ejercicio de funciones, responsabilidades y tareas relevantes en la administración y gerenciamiento de negocios locales, nacionales e internacionales.

Esa búsqueda de la Excelencia Operacional se basa en la adopción e implantación de un conjunto de mejores prácticas, equivalentes a las reportadas como características de las empresas más exitosas, entre las que se destacan en el citado trabajo, las siguientes:

- Fuerte Cultura Corporativa, centrada en valores, planificación, evaluación y mejoramiento continuo de la gestión para añadir más valor a accionistas y grupos de interés
- Aplicación selectiva y focalizada de Tecnologías de Gerencia Integrada de Yacimientos
- Éxito a través de la gente y del aprendizaje organizacional, mediante la implantación del "Modelo de Gerencia de Excelencia Operacional" para avanzar en el desempeño, mediante la aplicación de la filosofía de mejora continua de sus procesos de trabajo, el adecuado uso de la tecnología y la selección, preparación y desarrollo de su gente.
- Sistema Integral de Calidad y Responsabilidad Integral Corporativa, para asegurar la calidad de los procesos del negocio, tanto de dirección como medulares y habilitantes, impulsar su mejoramiento continuo y alcanzar la excelencia en el desempeño en seguridad, salud y ambiente fomentando el desarrollo sostenible en las zonas de influencia con responsabilidad social, del cual hace parte el proceso de rendición de cuentas y comunicación con sus grupos de interés siguiendo los estándares internacionales.

Este modelo de iniciativa empresarial basado en la Ingeniería Gerencial, en las ventajas competitivas de su talento y del dominio del negocio petrolero, constituye una referencia a considerar para posibles futuros emprendimientos similares que se consideren desarrollar en Venezuela -tanto en el escenario de una potencial apertura petrolera como en la reactivación empresarial- que permita diversificar la economía en pro de un desarrollo sustentable del país.

Entre las principales Lecciones Aprendidas fruto de esta experiencia, destacan:

- La alineación de los accionistas, del equipo directivo y de gerencia en torno a un plan de negocios constituye la base del éxito de la empresa
- En el mundo actual, altamente competitivo y exigente en términos de transparencia del desempeño financiero, comercial y organizacional es inconveniente radicar una empresa en un paraíso fiscal
- Explotar acertadamente el valor del dominio tecnológico constituye una ventaja competitiva
- El emprendimiento de nuevas iniciativas empresariales privadas de pequeño tamaño con personal proveniente de una cultura corporativa de empresa muy grande y eficiente, requiere adaptar la mentalidad y praxis operativa a las disponibilidades de fondos, dimensionando adecuadamente la estructura organizativa, los procesos, sistemas, facilidades y servicios a manejar con personal propio versus los que pueden y deben contratarse para optimizar la relación beneficio/ costo de la gestión.
- El apalancamiento de las capacidades y credenciales de la empresa con aliados y socios locales requiere asegurar su adecuada selección en base a la afinidad de intereses, cultura empresarial (modelo de gestión, principios y valores) y capacidades técnicas.
- El negocio de explotación del petróleo no solo requiere de profundo conocimiento tecnológico, sino de grandes sumas de dinero para asegurar un constante apalancamiento financiero durante su desarrollo, cuya base puede obtenerse pero no mantenerse en base a capitales semilla.
- La estrategia de financiamiento debe considerar la progresiva incorporación de socios capitalistas privados, creciendo desde el círculo de inversionistas nacionales e internacionales relacionados, hasta la salida al mercado bursátil en la medida que se consolide el valor del portafolio de la empresa hasta hacerla atractiva a su transacción pública. Este proceso de crecimiento debe conducirse de manera de mantener el control de la gestión de la empresa a cargo de personas con suficiente conocimiento del negocio y no solo de su aspecto financiero.
- Desde las primeras fases del desarrollo de la empresa, debe crearse un mecanismo de liquidez de las

acciones que permita valorar y transar las operaciones de compra/ venta, facilitando monetizar en cualquier momento la valorización de la inversión previo a una eventual salida al mercado de capitales.

- La documentación y mejora continua de los procesos medulares, de dirección y habilitantes constituye un factor determinante en el éxito del negocio
- El talento y experticia profesional debe compensarse conforme competitividad del Mercado, para congeniar esto con el crecimiento sustentable de la empresa debe adoptarse esquemas de compensación variable atados a la rentabilidad del negocio, sobre todo en las fases iniciales de baja disponibilidad de capital
- La Responsabilidad Integral Corporativa, con instrumentos tales como SSA, RSE, gerencia del conocimiento y clara y estrecha comunicación con los grupos de interés -stakeholders-, es la base de la buena imagen y crecimiento sustentable de la empresa.

Tal como lo planteó el Centro de Orientación en Energía (COENER) en su propuesta a la nación⁵, Venezuela dispone de enormes reservas de hidrocarburos y poco tiempo para explotarlas antes del fin de la era de los combustibles fósiles. Por esta razón, debieran adoptarse políticas y tecnologías novedosas de desarrollo de su potencial, mediante una apertura acelerada del sector aprovechando las mejores prácticas, la tecnología y las innovaciones internacionales. Igualmente, se deben redoblar esfuerzos en crear los incentivos necesarios para que regresen al país los profesionales calificados y talentosos que han emigrado en los últimos años y se reconquisten nuestros naturales mercados petroleros, ejecutando todo un plan orientado a incrementar la producción de crudos livianos, medianos, pesados y extrapesados en forma balanceada y de manera rentable y sustentable. En este proceso será determinante contar con la participación de compañías privadas, tanto nacionales como extranjeras, y en particular con empresas medianas y pequeñas nacionales, que adopten las mejores prácticas de ‘Empresas Clase Mundial’ del sector petrolero, cuyos principales elementos han sido esbozados en mi trabajo de incorporación a la Academia Nacional de Ingeniería y Hábitat. El aprovechamiento de los Factores Claves de Éxito reproducibles y la asimilación de las Lecciones Aprendidas expuestas, constituirían un potente catalizador para alcanzar un desarrollo sustentable del país que promueva la diversificación de la economía y el rescate de la seguridad energética nacional, utilizando su base de recursos en hidrocarburos como palanca de valor para lograrlo.

Adicionalmente, y en línea con las recomendaciones de la declaración de Lisboa de las Academias de Ingeniería Iberoamericanas⁶, deben considerarse los elementos de Ingeniería Gerencial en los programas de formación de los ingenieros y, en particular, aquellos dedicados a adoptar estándares internacionales para guiar la actuación hacia una cultura corporativa que consolide las mejores prácticas de gobierno, priorizando los aspectos económicos, sociales y ambientales. Tal como nos recordaba recientemente el Ing. José María de Viana⁷, hoy más que nunca, podremos comprender la importancia del llamado del Dr. Santiago Vera Izquierdo, Ingeniero de excepción, cuando en el acto de Fundación del IESA a final de la década de los sesenta, y continuamente en todas sus clases en las Facultades de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), expresaba la necesidad de formar a miles de profesionales, en la ciencia y el arte de construir y dirigir empresas que creen riqueza conduciéndose con ética, responsabilidad social y búsqueda permanente de la excelencia.

Con gran satisfacción hoy en día podemos constatar que contamos con un conjunto de propuestas estructuradas, refrescantes y esperanzadoras desarrolladas por distintas instituciones partidistas, de la sociedad civil, de ONG’s, gremios y Academias, a cual mejor, de claro consenso y complementariedad entre ellas. Todas apuntan a lograr un cambio del modelo económico bajo el marco democrático para progresar y coincidir en una *"Visión Compartida de País"*. Es fundamental trabajar sobre los acuerdos de objetivos, alcance y metodología de un proyecto de país libre, democrático, donde prevalezca la justicia y la paz, que nos permita construir el *"País Qué Queremos Todos: una Venezuela de Primera en la primera mitad del*

Siglo XXI". Obviamente esto va a requerir que todos estemos alineados en la elaboración de un contrato entre los ciudadanos que refleje obligaciones, deberes y derechos, indicadores de cumplimiento de metas y contar con poderes independientes del estado. Solo así pudiéramos alcanzar esa Visión Compartida de País. Estas propuestas ya reflejan un espacio importante de consenso destacando la necesidad de un compromiso ético de toda la sociedad venezolana para enfrentar el principal problema del país: "LA POBREZA". Esto conduce a la necesidad de rediseñar el modelo de relación ciudadano - estado, centrando más la atención y el apoyo a las iniciativas del primero como base del desarrollo y que ponga al segundo a su servicio y no al revés, como ha sucedido hasta ahora. Debe enfatizarse la utilización de la base de recursos como palanca de valor para impulsar el liderazgo de la iniciativa privada a fin de promover el desarrollo económico sostenible. Esto traerá consigo la creación de riqueza y el acceso de toda la población al bienestar en todos los órdenes. La modernidad sustentada en educación, salud, mayor libertad de acción, y por supuesto en el rescate y fortalecimiento de las instituciones democráticas e independencia de los poderes públicos, con un estado promotor y facilitador, ético y eficaz, con una correcta descentralización que alcance hasta el nivel municipal.

La solución al problema de la pobreza, y sus causas raíces de educación y desempleo está en un crecimiento económico sostenido por décadas, con drásticos aumentos de la productividad y la competitividad, que nos permita reinsertar a más de veinte millones de pobres⁸ a la economía sustentable y al sistema de mercado, liberando las fuerzas productivas, calificando la fuerza de trabajo y demoliendo los obstáculos gubernamentales a la creación de la riqueza. El problema no puede, ni debe resolverse en su forma convencional compensatoria o "asistencialista" y tampoco como un asunto que corresponda sólo al gobierno o al estado, sino asumiendo un compromiso ético de toda la sociedad venezolana y en particular del empresariado venezolano para enfrentarla y darle una solución estructural, consistente y sostenible en el tiempo.

Y ese crecimiento debe acompañarse en el marco empresarial e industrial, con la promoción de un nuevo modelo desarrollo de alto desempeño competitivo y apertura a las inversiones privadas, que estimule la cultura empresarial orientada hacia la óptima gestión de los activos y la captura de mercados externos, y haga énfasis en el papel del estado como propugnador y ejecutor de políticas educativas, de seguridad social y de agente de cambio para el desarrollo de habilidades laborales cónsonas con las demandas del desarrollo y del crecimiento.

Esta puerta de esperanza da entonces acceso a una clara ruta para que la Academia de Ingeniería y Hábitat, y todos los que la integramos, nos anotemos como actores determinantes de este cambio hacia el País Que Queremos Todos. Debemos dar nuestro aporte solidario y voluntario en la consolidación del *Proyecto Ciudadano para Reconstruir a Venezuela*, incorporándonos en el trabajo activo de la construcción de un Plan de Desarrollo Nacional concertado en una comisión de amplia conformación. Esto permitirá definir las acciones y estrategias que se requieren para lograr un nuevo modelo de desarrollo del país que consolide en el mediano/largo plazo la creación de valor, el desarrollo sostenible y el consecuente aumento del empleo productivo a nivel nacional.

Y este proceso debe enmarcarse en un gran tarea mundial que bien lo plantea el Papa Francisco en los siguientes términos: "El desafío urgente de proteger nuestra casa común incluye la preocupación de unir a toda la familia humana en la búsqueda de un desarrollo sostenible e integral, pues sabemos que la cosas pueden cambiar" 9

Y ese cambio depende fundamentalmente de nosotros...

Agradecimientos de cierre

Quiero concluir estas palabras,

Dedicando esta incorporación, la energía y la actividad neuronal en este discurso a:

- Alba, mi gran amor y compañera de vida
- La razón de ser y orgullo de nuestra existencia

Nuestros hijos y parejas:

Alejandra, Daniel y Juan Pablo

Aníbal, Adriana y María Alejandra

Nuestros nietos:

Camila Isabel, Sofía Victoria, Javier Ignacio, Sarah, Zoe y Santiago

- A la memoria de mis padres Enrique Antonio y Julia
- Por la formación y valores cristianos que me forjaron

- A mis hermanos Juan Carlos y Enrique Antonio
- Referentes de calidad personal y profesional

Dando mi agradecimiento muy especial a

Antonio Méndez, Daniel Larrañaga, Eduardo Betancourt y Rosalía Guzzeta por su valioso apoyo en la revisión del contenido, textos y elaboración de gráficos del trabajo de incorporación

Marianne Marrero, Alfredo Gruber, Rigoberto Moix, Maira Olivares, Iker Anzola, Leopoldo Aguerrevere, Gustavo Julio Vollmer, Domingo Torres, Eduardo Henríquez, Mirvia Rojas y Doris Cioffi cuyas opiniones y aportes enriquecieron el contenido, los aprendizajes y las referencias

Nuestro reconocimiento por el aporte fundamental de todos y cada uno de los colegas que hicieron posible el éxito de la iniciativa empresarial objeto de este análisis:

La Junta Directiva y equipos responsables por la formación, inicio de operaciones y desarrollo

Los Integrantes de la Gerencia Corporativa y las Filiales

Los accionistas profesionales petroleros y del sector privado de la vida nacional

El Inversionista del Sector Inmobiliario Español y los profesionales de su equipo de Gerencia

Así como también

A los profesionales íntegros y ciudadanos ejemplares de Gente del Petróleo y UNAPETROL

A nuestro Señor por esta nueva gran oportunidad que me brinda y a todos ustedes por su solidaria, invaluable y calurosa compañía

Muchas gracias...

Referencias

1 Inventory of the Papers of Dan H. Pletta, Emeritus and University Distinguished Prof. at Virginia Tech, Nov. 2002

2 Principales desafíos de La ingeniería del siglo XXI, http://www.tendencias21.net/La-ingenieria-del-siglo-XXI-se-enfrenta-a-14-desafios-principales_a2082.html, actualizados por Steve Olson, National Academy of Engineering, en su publicación sobre "2015 annual meeting of the National Academy of Engineering: Grand Challenges for Engineering: Imperatives, Prospects, and Priorities - Summary of a Forum"

3 Monografías del Estado Falcón, referencias: Hernández Tulio. Atlas Práctico de Venezuela, Editorial El Nacional C.A. Caracas – 2003. Hernández Tulio. Rostros y Personajes de Venezuela, Editorial El Nacional C.A. Caracas – 2002. Microsoft Corporation. Enciclopedia Multimedia Encarta. Venezuela 2003 www.venezuelatuya.com

4 Comité de Manufactura del Centro de Orientación en Energía (COENER), "Recuperación del Sistema de Refinación e Industrialización del Gas Natural y Corrientes de Refinería en Paraguaná", Presentación en Evento Por una Paraguaná Grande, A. Mendez, F.J. Larrañaga, H. Sifontes, Punto Fijo 17 de Noviembre del 2015

5 Centro de Orientación en Energía (COENER), "Presente y futuro de la industria petrolera nacional Propuesta de COENER a la nación", Caracas, 07 de Diciembre 2015

6 Declaración de Lisboa de las Academias de Ingeniería Iberoamericanas, 25 de Septiembre de 2009

7 Discurso de orden en la graduación de Maestrías de Gerencia Pública, Finanzas y Mercadeo del IESA, Ing. José María de Viana, Caracas, 03 de Junio 2016

8 Las vulnerabilidades en la vida de los venezolanos, Marino J. González R Presentación al Comité de Manufactura COENER Caracas, 19 de enero de 2016

9 Santo Padre Francisco, Carta Encíclica Laudato Si, n.13, Sobre el Cuidado de la Casa Común, Roma, 24 de mayo de 2015.

2

DISCURSO DE CONTESTACIÓN POR EL ACADÉMICO ALFREDO VILORIA VERA

Miembros de la Junta de Individuos de Numero, Correspondientes y Honorarios de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat.

Miembros de otras Academias Nacionales.

Miembros de las Comisiones Asesoras de la Academia Nacional de la Ingeniería.

Distinguidos Representantes y Directivos de diferentes Instituciones y Organizaciones del Estado, Universidades, Asociaciones Profesionales y ONG.

Dr. Francisco Javier Larrañaga y familiares,

Señoras y señores.

Para mi representa un gran honor, haber sido designado por la Junta de Individuos de Numero de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, para corresponder al discurso del Dr. Francisco Javier Larrañaga Vázquez

El Dr. Larrañaga, realiza su formación profesional en la Universidad Católica Andrés Bello, Facultad de Ingeniería, donde obtiene el título de Ingeniero Industrial, como trabajo especial de grado presenta, un *Anteproyecto de Fabricación de Torres de Enfriamiento de Agua, incluyendo fabricación de un prototipo (Tesis de Grado Ingeniero Industrial F. J. Larrañaga, S. Palacios 03 a 07/1972)*.

Continúa sus estudios en UNIVERSITÉ PAUL SABATIER, Toulouse, Francia, desarrollando su tesis doctoral en: la contribución al estudio de torres de alimentación tangencial (*“Contribution a l’etude des colonnes alimentation tangentielle”*), que incluyo la construcción, prueba y optimización de una instalación piloto de este tipo de torre de contacto gas- liquido, titulándose como Doctor en Ingeniería, en Julio de 1975 con mención “tres honorable”.

Casado con Alba Mercedes Yanes hace 44 años y han formado una bella familia con tres hijos profesionales y seis nietos, la mayor de 15 años y el menor de 1 año.

El docente

Con una formación sólida en el área de procesos de ingeniería química, regresa a Venezuela, y se incorpora activamente al Instituto Universitario de Tecnología Región Capital (IUT RC).

En el periodo comprendido entre Octubre de 1975 a Enero de 1981, sus actividades docentes, se relacionaron con el ejercicio de las siguientes funciones;

- Adjunto al Jefe del Departamento de Procesos Químicos, para luego asumir la jefatura de dicho Departamento.

- En las posiciones del escalafón universitario y como profesor agregado y asociado, dicta las materias de: algebra, mecánica de fluidos, principios básicos de procesos químicos destilación, absorción, programación aplicada y diseño y evaluación de procesos, entre otras

En el periodo comprendido entre abril de 1980 a Enero de 1981, Francisco Javier Larrañaga se desempeña como subdirector administrativo del IUT RC, siendo un próximo colaborador del Dr. Federico Rivero Palacios, quien durante el primer período presidencial del Dr. Rafael Caldera llevó a cabo el proyecto de creación de los IUT.

La culminación de este proyecto por parte del Dr. Rivero Palacios, lo hizo merecedor de las dos condecoraciones que más apreció: la Legión de Honor en Francia y la Orden de Andrés Bello en su primera clase, como educador. El 12 de Enero de 1971 es nombrado Director del IUT-RC.

El "Dr. Federico Rivero Palacio" guardaba profundos valores y respeto que trasmitía a sus empleados. Él sabía que el mejoramiento colectivo sólo se logra con el mejoramiento individual; además manifestaba que el talento no debe tener dificultades financieras para evitar la fuga de cerebros. Pensamientos como estos fueron los que inculcó en el quehacer de su vida. Después de una vida llena de logros, de un pleno compartir con su familia y de muchos aportes al país, muere el 16 de Abril de 1988. Actualmente y como póstumo homenaje el IUT.RC lleva el nombre de I.U.T-RC "Federico Rivero Palacio"

Biografía "Dr. Federico Rivero Palacio". - El Conocimiento es Vida

Con la finalidad del mejor aprovechamiento del talento humano, recursos físicos e infraestructura del IUT RC, el Dr. Larrañaga con una gran visión futurista emprende la tarea de fundar la Fundación Tecnología y Desarrollo (FUNDATEC/IUT-RC), cuyo objetivo principal continua siendo, el desarrollo de vínculos con el sector productivo de la región metropolitana, a través de la prestación de servicios y asesorías a la industria que ofrece esta fundación, sin perder de vista la formación de a un técnico superior, universitario capaz de responder a la dinámica tecnológica industrial venezolana.

En Febrero de 1981, el Dr. Larrañaga, asume otros compromisos profesionales que lo llevan a formar parte de MARAVEN SA, sin por ello abandonar su actividad docente, y de transferencia de conocimientos, a las nuevas generaciones de ingenieros y profesionales afines. A través de su participación en distintas Universidades Nacionales e Institutos de alta gerencia en el país, entre las cuales se encuentran:

- Universidad Simón Bolívar, Profesor Agregado de Diseño Equipos en Ingeniería Química y de Cálculo Numérico en el Master en Ingeniería Química.
- Universidad Nacional Experimental. Francisco de Miranda, Programa de Ingeniería Industrial.
- Centro Internacional de Educación y Desarrollo (Universidad Corporativa CIED-PDVSA). Donde ocupa el cargo de Director del Instituto Formación Industrial, miembro de la Junta Directiva, y se desempeña como Profesor Titular del Postgrado en Refinación y Petroquímica.
- Universidad Católica Andrés Bello. Postgrado Gerencia de Proyectos.
- Universidad MONTEAVILA, modulo Petróleo Aguas Abajo en el Diplomado de Derecho de Hidrocarburos.
- Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA), Modulo Refinación, Mejoramiento y Petroquímica, en el Diplomado de Gerencia Internacional de Hidrocarburos.

El petrolero

Es conveniente señalar, algunos de los elementos cronológicos de importancia en la Refinería Cardón, en el Estado Falcón, donde Francisco Javier Larrañaga, se desarrolla como profesional, en la industria de los hidrocarburos. Entre ellos se encuentran:

- En Junio de 1947 el Ejecutivo Nacional y la Shell convienen en la construcción de una refinería en Cardón, Estado Falcón, la cual comienza sus operaciones el primero de febrero de 1949.
- En 1969, Se inaugura el complejo desulfurador de la Refinería Shell península de Paraguaná Estado Falcón primero en su tipo en Venezuela.
- En 1983 entra en operación una planta experimental de hidrodeshidrogenación, (HDM) en la Refinería Cardón.
- Septiembre ,1991 interconexión por tres poliductos refinerías Cardón Amuay

Cronología del petróleo venezolano Volumen II Aníbal Martínez. Caracas 1,995

En 1997, PDVSA decide realizar un cambio en su estructura funcional, eliminando la figura de las filiales operadoras e integrando las actividades que por separado llevaban todas ellas en las áreas de exploración, producción, mercadeo, servicios y producción gasífera. En su lugar, se estableció una nueva estructura de operaciones basada en unidades de negocio.

Como consecuencia de ello, Maraven cesó operaciones el 31 de diciembre de 1997 y todos sus activos así como los de las filiales hermanas Lagoven y Corpoven, pasaron a ser controlados directamente por su casa matriz PDVSA, renombrando la entidad combinada como PDVSA Petróleo y Gas, S.A, Petróleos de Venezuela. Culminación de un Proceso de Nacionalización, Colección de Estudios Jurídicos Nro. 21. Enrique Viloria V.

El Dr. Larrañaga, en 1981 se incorpora a Maraven SA, en la Refinería de Cardón, donde ocupa diferentes cargos de naturaleza técnica en el periodo comprendido entre 1981 y 1988, desempeñándose como:

- Ingeniero de Procesos de Desintegración Catalítica y de Hidrodesulfuración, (HDS)
- Jefe de Sección de Ingenieros de Procesos de HDS y Craqueo Térmico
- Jefe Unidad Tecnología de Procesos Conversión y HDS.

Luego es trasladado a Caracas donde ocupa los cargos de Gerente de Planificación de Maraven, en la Coordinación de Manufactura de PDVSA, se desempeña como Gerente de Control y Evaluación de Gestión de Refinación

Es asignado a la REFINERIA ISLA S.A. (Curazao): como Gerente de Servicios Técnicos. A su regreso, ocupa los cargos de Subgerente General División Mercado Interno y Gerente Funcional de Recursos Humanos.

Después de tan destacado y eficiente peregrinaje tecnológico, regresa al Estado Falcón, donde ocupa importantes cargos de dirección como Gerente General en la División Refinación (Refinerías Cardón y Bajo Grande) y Sub-Gerente General Centro de Refinación Paraguaná.

De vital importancia señalar es su activa participación en el Proyecto Adecuación de las Refinerías en Paraguaná, (Proyecto AREPA), el cual cristaliza con la creación del Centro General de Refinación, Paraguaná, CRP.

El CRP tiene una capacidad nominal de 955 MBD, conformado por las Refinerías Amuay con 645 MBD y Cardón con 310 MBD, ubicadas en la Península de Paraguaná, Estado Falcón. Adicionalmente, se encuentra integrada la Refinería Bajo Grande, en el estado Zulia, con una capacidad de 16 MBD, destinada a la producción de asfalto.

El CRP cubre 67% de la demanda de combustibles a nivel nacional, incluyendo la transferencia de componentes para mezclas y productos terminados, al resto de las refinerías que conforman el circuito nacional.

Principales Actividades - PDVSA

www.pdvsa.com/interface.sp/database/fichero/free/7658/1584.PDF

El ejercicio ciudadano

Desde muy temprana edad participa en diferentes organizaciones, instituciones y ONG tales como;

- Delegado estudiantil al C.E.I.-U.C.A.B. 1967-1968; 1969-1970; 1970-1971.
- Fundador y Jefe de Redacción Revista Ingeniería 70, C.E.I.-U.C.A.B., 1970 – 1972.
- Representante Estudiantil de la Escuela de Ingeniería Industrial ante el Consejo de Facultad de Ingeniería, U.C.A.B. 1971-1972.
- Jefe de Redacción Revista Ingeniería Industrial ASOVII C.I.V, 1976-1978.
- Seccional de Paraguaná del Centro de Ingenieros del Edo. Falcón:

Coordinador Comisión Eventos Técnicos 1982-1983 y 1984-1985.

Presidente FONPRES-CIV 1984-1985.

Coordinador Comisión de Cursos Mejoramiento Profesional 1986-1987.

- Miembro de Gente del Petróleo y parte del equipo Coordinador Nacional desde Junio 2003.
- Miembro Fundador y Director de Asamblea de Ciudadanos, 01/2002 a 05/2003
- Miembro Fundador y Presidente de Compromiso Ciudadano, 05/2003 a 12/2004
- Centro Orientación en Energía (COENER): Miembro desde 01/2012, Director y Coordinador del Comité de Manufactura en el periodo 2012 hasta 2015
- Grupo Orinoco de Energía y Ambiente: miembro desde 10/2012

El empresario

Con las experiencias y lecciones aprendidas en su desempeño, el Dr. Larrañaga, ejerce cargos de dirección en diferentes empresas, en el ámbito nacional e internacional, tales como:

- Director de las empresas VASSA (sociedad de PURAMIN, KOCH y PDVSA)
- PROFALCA (sociedad de INELECTRA, Grupo POLAR, ERGON y PDVSA)
- LAYA PROFESIONAL C.A.: Consultor Ejecutivo y Presidente desde Noviembre 1999 a la fecha, prestando servicios en Consultoría Técnica y Gerencial para el sector energético e Industrial
- PETROZUATA S.A.: Consultor Ejecutivo Senior de la Presidencia y la Gerencia General, responsable por la ejecución del Plan de Sinergia con otras Asociaciones Estratégicas de la Faja Petrolífera del Orinoco y Empresas que operan en el Complejo de José, Edo. Anzoátegui
- VETRA Group A.V.V. (Empresa que a partir de Junio del 2006 se transformó en VETRA Energy Group LLC): desde Octubre de 2003 a la fecha, se desempeña como Director miembro de la Junta Directiva, ejerciendo hasta Enero de 2007 el cargo de Consultor Ejecutivo y Director Comercial de esta empresa de servicios tecnológicos y desarrollo de negocios en el sector petrolero.
- En VETRA Energía S.L., empresa del sector petrolero, se desempeñó desde Febrero del 2007 hasta Septiembre del 2011 como Presidente de VETRA Venezuela C.A., Director Tesorero de VETRA Costa Rica Inc., Director de VETRA USA, Director de VETRA T&T Ltd., Presidente de Venergy S.A y Director General de la Unidad de Negocios de VETRA Servicios Integrales (VESI).

Acerca del trabajo presentado como requisito parcial para su ingreso a la Academia Nacional como miembro correspondiente por el Estado Falcón.

Sin lugar a duda, el trabajo presentado por Francisco Javier Larrañaga, titulado “**Elementos de una Iniciativa Empresarial Exitosa**”, refleja un excelente ejemplo de la integración de sus competencias gerenciales, técnicas y transferencias de conocimientos desarrollados a lo largo de su fructífera carrera profesional.

En cuanto a la su **Concordancia de Objetivos con Desarrollo Nacional**, Venezuela ocupa un lugar predominante en las reservas de petróleo y gas en el contexto internacional.

En el último análisis de British Petroleum, Junio 2016, se indica que las reservas probadas de petróleo en Venezuela, son del orden de 300 MMBbls. Gran parte de ellas asociadas a crudos pesados y extrapesados, y que fueron certificadas por el petróleo original in situ (POES).

De la misma forma, el Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS por sus siglas en inglés), estima que en la Faja Petrolífera del Orinoco (FPO), pueden ser recuperados 513 MMBbls, de crudos pesados y extrapesados, mediante el uso de métodos térmicos de recuperación adicional de petróleo, tales como inyección continua y gravitacional de vapor.

En el trabajo sometido a consideración se presentan los planes iniciales de esta iniciativa empresarial, y dirigidos para el desarrollo de la industria los hidrocarburos en la región y centrados en:

- Servicios integrados enfocados a los procesos de la industria energética: Estudios, Ingeniería y Operaciones en Exploración y Producción, Refinación, Comercio, Suministro, y Petroquímica
- Asesoría y Consultoría Técnica y Gerencial en todos los sectores del Negocio de la Energía
- Asesoría en Desarrollo de Negocios, Finanzas Corporativas, Estudios de Pre-factibilidad Técnica y Financiera de Negocios y Servicios de Auditorías
- Servicios y Productos en Tecnologías de Información, en sus áreas de Automatización, Informática y Telecomunicaciones
- Capacitación y Formación para el desarrollo de Competencias Técnicas y Empresariales.

Las regiones que inicialmente se identificaron presentaban mayor oportunidad en el sector de explotación de hidrocarburos; entre las cuales están:

- El Golfo de México y Centro América
- Trinidad & Tobago y los países de la Región Andina (Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia)
- El resto de Latino América (Caribe, Argentina, Brasil, Chile)
- África (Norte y Costas Orientales y Occidentales)
- Medio Oriente
- Mar Caspio y
- Lejano Oriente (Costa Oriental Rusa -Sakhalin- y Asia del Sur -Vietnam, Indonesia, Malasia).

Como resultado del análisis, Venezuela, Colombia, Trinidad & Tobago y México, jerarquizaron como los cuatro países principales en los cuales su industria de hidrocarburos mostraba un requerimiento de experticia calificada y desarrollos que EPV podía perseguir en forma activa y rápida

Especialmente para Venezuela, uno de los principales retos técnicos y económicos, los constituyen el desarrollo sostenible de sus reservas y bases de recursos de la FPO.

Esfuerzos que han sido dirigidos no solamente a su producción y aumento del factor de recobro, sino también en los aspectos relacionados de transporte, refinación, mejoramiento y uso eficiente y eficaz de estos recursos.

La responsabilidad social empresarial, y aspectos de desarrollo sostenible, también constituyen elementos estratégicos considerados en el desarrollo de esta experiencia profesional.

La participación en Colombia en alianza con la empresa petrolera local EPC, para la explotación de bloques del Valle del Magdalena Medio y del Putumayo, comprometidos con Ecopetrol. Donde recobro adicional de petróleo proveniente yacimientos maduros, juega un papel fundamental en las bases de recursos de la región latinoamericana.

En un artículo del diario el Espectador con fecha del 23 de Febrero del 2016, expresa que: en Putumayo, la indisoluble relación entre la industria petrolera y las comunidades indígenas, así como los cultivos ilícitos y la presencia de grupos armados, frenan el aprovechamiento de los recursos naturales para estimular la economía, pero también el derecho de las personas a decidir sobre lo que pasa en su territorio.

Así mismo dentro del escenario de precios bajos, la decisión de la Corte Constitucional con respecto a una tutela interpuesta por la comunidad awá, en la que alegan que no se llevó a cabo el trámite de consulta previa, para que 27 pozos petroleros ubicados en Puerto Asís, de Ecopetrol, Vetra y Gran Tierra Energy, pudieran ser explotados. En medio de la crisis de ese sector, esta decisión sería una nueva estocada.

Sin embargo, la convivencia con culturas indígenas originarias, en esta parte del Amazonia Occidental, representa un reto que es abordado, dentro del concepto del desarrollo sostenible, de clara y estrecha comunicación con los grupos de interés y del acceso a la energía. Como elemento fundamental para la mejora de la calidad de vida del entorno de operación de las actividades petroleras de la empresa, base de su buena imagen y crecimiento sustentable.

La dicotomía de estos dos conceptos, se reflejan en debates de carácter históricos; entre el etnocentrismo y la empatía con los indígenas originan dos lenguajes, en lo artístico y en lo conceptual. A los discursos ensayísticos de corte mediatizador, el de Martí se opone de manera concluyente; consigna que “las culturas autóctonas de AMERICA no son inferiores, a la del mundo europeo.

Urdimbre Estética Social e Ideológica del indigenismos en América Latina, Italo Tedesco, 2004

Entre los aspectos novedosos y posibilidades de aplicación de los resultados del trabajo a las ciencias, tecnología o innovación en ingeniería, se encuentran;

- Mediante la aplicación de modelos sistémicos abiertos (sistemas más complejos, abiertos al crecimiento al cambio y al entorno), y herramientas gerenciales, de gran actualidad tales como: Análisis Sistémico de Asuntos Prioritarios” (ASAP), Enfoque Sistémico de Empresas, mejora de la metodología de Análisis Sistémico de Asuntos Prioritarios (ASAP), la metodología japonesa denominada Hoshin Kanri.

- Las Mejores Prácticas Corporativas, Ciclo de Mejora Continua de Deming, entre otras herramientas. Permitió la evolución de esta iniciativa hacia estadios de mayor robustez: técnica, y económica, mediante el diseño de los planes de negocios muy dinámicos, que han permitido un posicionamiento internacional de esta Empresa.

- El concepto de Ingeniería Gerencial, cuya difusión e interés se desarrolla ampliamente desde comienzos de este siglo, y su despliegue a lo largo del “Modelo de Gerencia de Excelencia Operacional”, se caracteriza por la aplicación de conocimientos y nuevas prácticas en el ejercicio de funciones, responsabilidades y tareas relevantes en la administración y gerenciamiento de negocios locales, nacionales e internacionales.

Del análisis del trabajo del Dr. Larrañaga, se concluye que es un documento que es de muy alta contribución a la Historia de la Ingeniería en Venezuela, y la conjunción de los diferentes elementos en el considerados, permitieron concretar **Una Iniciativa Empresarial Exitosa.**

A manera de reflexión final, y tomando en consideración la situación que atraviesa nuestra querida Venezuela, me permito hacer mención que. actualmente está en discusión pública la reforma de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, en la Asamblea Nacional, y donde la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat ha invertido grandes esfuerzos a través de sus Comisiones Técnicas ,Comité Directivo y nuestros especialistas en políticas públicas del sector, donde se emitieron una serie de comunicaciones, relacionadas con: el carácter centralizado del proyecto en discusión, así como el estímulo que debe dársele al sector productivo del país, y la diferenciación de la naturaleza de las actividades de investigación básica y las de carácter tecnológico.

En ese sentido, me permito citar una serie de documentos, donde se refleja la importancia de la Ciencia Tecnología e Innovación en el desarrollo productivo de un país, y como la interacción y fusión de la Ciencias Básicas y los Desarrollos Tecnológicos van de la mano,

Cito:

Grandes desafíos para la ingeniería: Imperativos, perspectivas y Prioridades: Resumen de un Foro (2016)

La Ingeniería ha gravitado hacia la larga grandes ambiciones humanas: la navegación de los océanos, los viajes a la luna ida y vuelta, la tierra, la exploración, la seguridad nacional, industrial y revoluciones agrícola, comunicaciones y transporte.

Algunas ambiciones han sido realizadas, otras siguen sin cumplirse, y todavía por determinar.

En 2008 un comité de distinguidos ingenieros, científicos, empresarios, y visionarios propusieron identificar los retos más importantes de la ingeniería que se deben cumplir en este siglo para que la vida humana tal como la conocemos pueda continuar en este planeta

Se revisó la lista de Grandes Desafíos de la Ingeniería, más de 50 expertos en la materia, revisan y consolidan los 14 Grandes desafíos para la ingeniería.

Entre estos 14 desafíos se encuentran, las pequeñas soluciones para los grandes problemas. Nanotecnología,

- Los avances en las pequeñas estructuras ,que podrían ayudar a lograr varios de los retos planteados tales como la nano medicina, puede diseñar mejores dispositivos médicos para el diagnóstico precoz de enfermedades,

- Nanocatalizadores pueden ayudar a secuestrar gases de efecto invernadero, y nanocompuestos pueden contribuir a la energía verde.

Premio Nobel en Química 2016.

Compartido por tres investigadores, entre los cuales se encuentra el Profesor Sauvage, de la Universidad de Strasbourg Francia. En sus trabajos en fotoquímica y bajo el concepto de máquinas moleculares, diseña nuevas estructuras moleculares, capaces de captar la energía solar, para su posterior conversión en trabajo.

Lo que conllevará sin duda alguna, al desarrollo de la Ingeniería Molecular, con aplicaciones promisorias en el uso de estos conceptos, en la mejora de la eficiencia de la energía solar como energía alternativa,

Las Ciencias Básicas como fundamento de la Medicina Moderna Dra. Isis Nézer de Landaeta. Trabajo de incorporación a la Academia de Medicina. 2014.

La medicina profundamente modificada por el avance científico y técnico. En dicho trabajo hace énfasis en la incidencia de este cambio científico-técnico y filosófico, tanto en las ciencias básicas de la medicina, con el mayor acento en la bioquímica, como en aquellas que surgen de su desarrollo y se benefician de la tecnología que ella utiliza Tales como a la biología celular, la genética, la genómica, la infectología, la inmunología, la fisiología, la farmacología molecular y a su influencia en la práctica médica de hoy.

Nuevas instituciones para la innovación Prácticas y experiencias en América Latina Gonzalo Rivas y Sebastián Rovira Editores

Dicho estudio, refiere el proceso de la incorporación de Venezuela al progreso científico y considera la situación actual del país al respecto.

Sin embargo, queda claro que una combinación de factores económicos, políticos, sociales y culturales no ha permitido la evolución de la ciencia, tecnología e innovación, ni una alineación efectiva de los tres grandes actores dentro de este entorno: gobierno, academia y empresa. Los gobiernos de nuestros países no han logrado diseñar y poner en práctica políticas adecuadas para fomentar y vincular la ciencia, tecnología e innovación, y para insertarlas en los planes nacionales de desarrollo. Las universidades y centros de Investigación no han llegado a ofrecer una educación de calidad e investigaciones científicas y tecnológicas cuyos resultados sean relevantes para las necesidades de las empresas y la sociedad. El sector empresarial no ha logrado aún concretar su demanda de empaquetar el conocimiento en tecnologías que, a través de innovaciones incrementales o disruptivas en productos y procesos, tengan un impacto significativo en la generación de riqueza y en mejores condiciones de vida para nuestros pueblos latinoamericanos.

Fin de la cita.

Dr. Francisco Javier Larrañaga, permítame darle una calurosa bienvenida a nuestra Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, como miembro correspondiente por el Estado Falcón, su trayectoria profesional y calidad humana será de gran valía para nuestra Corporación.

"Podemos no siempre construir el futuro para nuestra juventud,
pero podemos construir nuestra juventud para el futuro"
Franklin Roosevelt

3

PALABRAS DEL VICEPRESIDENTE ACAD. EDUARDO BUROZ CASTILLO

Distinguido Académico Francisco Javier Larrañaga Vázquez, Ilustres Académicos de Número, Honorarios y Correspondientes, Eminentes señores asesores de las Comisiones Técnicas de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat.

Honorables Presidentes e Ilustres Individuos de Número y demás miembros de las otras Academias que nos honran con su participación en este acto.

Respetadísimas Autoridades Universitarias presentes.

Señores Miembros de las consideradas instituciones, Grupo Orinoco, Centro de Pensamiento en Energía y Ambiente y COENER, Centro de Orientación en Energía y otros centros de pensamiento que nos acompañan.

Señores miembros de instituciones laborales del estado Falcón
Gentilísima familia Larrañaga - Yánez

Señoras y señores.

Cumplidos como han sido los actos protocolares y el ceremonial dispuesto por los Reglamentos y Normas de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, permítaseme en pronunciar unas breves palabras de salutación y bienvenida.

Académico Larrañaga, ha sido usted investido como Académico Correspondiente por el estado Falcón. Ello es un reconocimiento a la loable labor que distingue su trayectoria profesional y que, fue cumplida con notable dedicación y responsabilidad en instituciones radicadas en ese estado de la nuestra nación.

La Academia reconoce, que su atención y afán en esa porción de nuestro territorio no ha cejado al término de sus compromisos institucionales. Antes bien, usted ha continuado contribuyendo en diferentes ámbitos de ese estado, en lo atinente a sus particulares capacidades.

Hoy, la Academia, le confía el compromiso de tutelar, de orientar, de asesorar, de expresar su voz ductora, que, desde este momento, es voz de la Academia, en aquel estado.

Las ingenierías deben cumplir una amplísima tarea en esa región en concordancia con sus actividades económicas y su ritmo de desarrollo sustentable.

La Academia es el recinto magno de las ingenierías. Su atención es a todas sus vertientes. Un miembro de la Academia de Ingeniería está comprometido con todas las competencias de esta rama del saber.

La actividad económica del estado Falcón, sobre la cual se fundamentan sus pilares de desarrollo, comprenden una variada gama de posibilidades que abarcan las actividades de explotación y transformación de recursos de petróleo y gas. La ciudad de Punto Fijo es asiento de uno los complejos de procesamiento petrolero más importantes del continente, pero, además, hacia el naciente del estado, se extiende un territorio, donde la naturaleza dispuso un riquísimo conjunto de amenidades y un vergel de diversidad biológica, que lo orientan al desarrollo turístico, dentro del mayor respeto a la preservación de su condición natural.

Su zona costera, es rica en pesca y la tradición de sus pueblos, es propicia a su aprovechamiento. Sus salinas son testimonios vigentes de su historia. La agricultura espera del racional aprovechamiento de sus rocas fosfáticas, el abono necesario para incrementar la productividad de los cultivos en todo el territorio

nacional. Las complejidades portuarias, logísticas y aduanales, son propias del desarrollo de la Zona Franca Industrial, Comercial y de Servicios de Paraguaná.

A estos, y otros valores, servicios y recursos, responde el conjunto de actividades universitarias en el estado, que comprende, tres universidades públicas y una privada, donde se dictan múltiples carreras de ingeniería, desde las tradicionales Civil, Agronómica, Mecánica y Química, a las nuevas, Pesquera, Ambiental y Electrónica y las novísimas, Biomédica, de Alimentos y de Hidrocarburos en múltiples subramas. Ello, sin considerar los variados postgrados de mejoramiento profesional, cuarto y quinto nivel, que allí tienen lugar y que responden a áreas de especialización de esas ingenierías. Ese es el universo tutelar al que la Academia debe estar atenta y del cual, usted será pionero.

Participación académica del más alto nivel de las ingenierías en las actividades para el desarrollo sostenible del Estado y atención y contribución en las tareas que se consideren pertinentes y compatibles con las responsabilidades de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, en el universo académico del estado Falcón, deben jalonar el tránsito que hoy inicia.

La Academia está segura de su éxito y no escatima felicitarlo con antelación, por su labor que, indudablemente, abrirá caminos y dejará huella, para bien de esa región y nuestra patria.

Sea bienvenido con dignidad y satisfacción a esta corporación Dr. Larrañaga. Ella se honra con su presencia y, se gratifica con el intercambio de experiencias y conocimientos que su palabra sapiente irradiará en nuestro seno. La mano tendida de los Académicos presentes es símbolo de esta congratulación.

Muchas gracias.