

UNA BREVE HISTORIA DE LA INGENIERÍA DE CONSULTA EN VENEZUELA

INTRODUCCIÓN

Habiendo dedicado casi toda mi vida a la Ingeniería de Consulta, tanto desde el punto de vista familiar como profesional, prestando servicios en el área de Ingeniería de Consulta durante más de 40 años, decidí contar esta breve historia que espero sirva, por un lado, de homenaje a todos esos excelentes y valientes profesionales que decidieron dar sus aportes al bienestar y desarrollo de nuestro país por medio del ejercicio de la profesión de Ingeniero de Consulta; y por el otro, como inspiración tanto a los profesionales de hoy en día como a las futuras generaciones de ingenieros.

LOS ORÍGENES

Para conocer la historia de la Ingeniería de Consulta en Venezuela es necesario remontarnos a la historia de la formación universitaria de Ingeniería durante el siglo XX.

Comencemos por recordar que, durante la primera mitad del siglo XX, la Universidad Central de Venezuela solo formaba oficialmente profesionales de la Geología, Agrimensura e Ingeniería Civil, estos últimos bajo el pomposo título de “Doctor en Ciencias Físicas y Matemáticas”, el cual recuerdo haber visto por primera vez en el diploma de mi padre, Bernardo A. Nouel C., fundador de una de las empresas de Ingeniería de Consulta más antiguas de Venezuela. Naturalmente, vienen a mi mente los nombres de un grupo de Ingenieros graduados con dicho título a quienes tuve el honor de conocer y admirar por su notoria labor en el ejercicio de la ingeniería, tales como: Rafael de León Álvarez, Eduardo Antonio Arnal M., Gustavo Pérez Guerra, Alfredo Paúl Delfino, entre otros.

A partir del año 1949 los graduandos comenzaron a recibir sus Títulos calificándolos como “Ingeniero Civil”. A partir de entonces podemos resaltar los siguientes hitos, que fueron definiendo la carrera de ingeniería, y creando las condiciones para el desarrollo de la Ingeniería de Consulta en Venezuela:

- Entre 1944 y 1948 se encarga al Dr. Santiago Vera Izquierdo para que organice la reestructuración de la carrera de ingeniería en la UCV, introduciendo materias relativas a la ingeniería industrial, mecánica y eléctrica.
- Sin embargo, es solo en 1946 cuando se oficializa la Escuela de Arquitectura y todavía, para 1948, las universidades nacionales solo formaban ingenieros en tres departamentos: Ingeniería Civil, con opciones en agrimensura, hidráulica y sanitaria; Geología, Minas y Petróleo e Ingeniería Industrial con opciones a química industrial y mecánico de industrias.
- En 1955 se otorgan 172 becas para estudiar en el extranjero ingeniería eléctrica, mecánica, siderúrgica, metalúrgica, química, industrial y minas, principalmente con el fin de reforzar el conocimiento de estas materias a nivel universitario.

- Es tan cercano como 1962 cuando se elimina en la UCV la escuela de Ingeniería Industrial y es sustituida por las tres escuelas de Ingeniería: Eléctrica, Mecánica y de Química y Petróleo, y en 1964 se establece la escuela de ingeniería eléctrica de la ULA.
- En 1970 se abre la Universidad Simón Bolívar con las carreras de Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Química y, posteriormente, Electrónica y Computación, mientras que en la ULA se enseña Sistemas, Mecánica y Química, en la LUZ Ingeniería Petrolera y otras ramas de la ingeniería, y solo en la Universidad de Carabobo (UC) y la UCAB se enseña Ingeniería Industrial.
- En 1974 se inicia el plan de becas Mariscal de Ayacucho para estudios de postgrado que en 11 años benefició a más de 22.000 estudiantes, y en 1975 ya había 9 universidades públicas y 2 privadas enseñando 18 modalidades de ingeniería.

Desde el punto de vista laboral, hasta los años cincuenta solo los organismos rectores del estado como el Ministerio de Obras Públicas, el Instituto de Obras Sanitarias, el Instituto de Canalizaciones y otros, se encargaban en desarrollar los proyectos de infraestructura vial, sanitaria e hidráulica del país y ofrecían la oportunidad a los jóvenes profesionales de adquirir experiencia en la ejecución de proyectos. Paralelamente, la industria de la construcción privada daba cabida a ingenieros civiles y arquitectos para los desarrollos urbanísticos y edificaciones, principalmente de vivienda. Excepto por la industria cementera, había pocas empresas privadas que dieran cabida a la participación de ingenieros. En las décadas 40 y 50 las grandes obras de Ingeniería como fueron el Puerto de La Guaira, los teleféricos de El Ávila y Pico Espejo (concluido en 1960), el Hipódromo La Rinconada, los viaductos de la Autopista Caracas La Guaira, la infraestructura hotelera, etc., eran proyectados por empresas extranjeras.

Asimismo, la Industria Petrolera estaba en manos de empresas extranjeras y las plazas que se abrían para ingenieros venezolanos eran pocas, en parte porque tampoco las universidades nacionales estaban preparadas para formar los profesionales requeridos en esas áreas.

A partir de 1958, con la llegada de la democracia, se comienzan a activar planes de acueductos y saneamiento ambiental, hospitales, electrificación, vivienda y educación y se comienzan a desarrollar grandes proyectos de Infraestructura e Industrias.

Durante las décadas de los años 60 y 70 podemos resaltar los proyectos de los puentes sobre el Lago de Maracaibo, el río Orinoco y el río Caroní, la autopista Coche-Valles del Tuy-Tejerías, el aeropuerto internacional La Chinita (Maracaibo), el complejo habitacional y cultural Parque Central, el Plan Nacional de Electrificación promovido desde CADAFE, que incluyó la construcción de las primeras grandes represas de Santo Domingo, Macagua y El Guri, así como la planta termoeléctrica del centro (Planta Centro) que se culmina en 1985 con cinco unidades operativas; el desarrollo de las Empresas Básicas de Guayana, incluyendo la fase inicial de la Siderúrgica del Orinoco y su ampliación del Plan IV que elevó la capacidad de producción a más de 4.000.000 t anuales de acero líquido, los Complejos Petroquímicos de Morón y El Tablazo, así como la promoción de empresas industriales venezolanas en base a la política de sustitución de importaciones y otorgamiento de créditos por parte de la Corporación Venezolana de Fomento.

Durante los años 60 y principios de los 70, los grandes impulsores de proyectos y obras de ingeniería fueron la Corporación Venezolana de Guayana CVG, la Corporación Venezolana de Fomento CVF, las empresas cementeras privadas, el Instituto Venezolano de Petroquímica IVP, el

instituto nacional de obras sanitarias INOS, así como EDELCA y CADAFE en el sector eléctrico. Y a partir de 1976, la gran impulsora para la actividad de ingeniería en Venezuela pasa a ser la industria petrolera nacionalizada.

Dentro de este marco histórico, se puede entender por qué la Ingeniería de Consulta en Venezuela apenas comenzó a aparecer formalmente en Venezuela en la década de los 50, pero que logró su gran auge de crecimiento entre las décadas de los años 60 y 70.

El registro histórico más antiguo de que dispongo nos da cuenta de la aparición en 1946 de la empresa Ingeniería de Suelos S.A. de los hermanos Pérez Guerra y en 1949 la empresa Minas Sondeos y Exploraciones de Oswaldo de Sola, las cuales en realidad eran empresas personales de servicios de geotecnia.

Pero fue durante los años 50, gracias al impulso dado por el gobierno del General Marcos Pérez Jiménez con su programa del Nuevo Ideal Nacional, que se constituyen las primeras empresas formales de grupos de ingenieros, usualmente unidisciplinarios, en las áreas de ingeniería estructural, vial e hidráulica, que contaban con el apoyo de un creciente número de empresas personales de geotecnia, todas necesarias en los programas de desarrollo vial, hotelero y de infraestructura urbana en general. En esa época se formaron asimismo empresas venezolanas para ejecutar desarrollos urbanísticos y de viviendas dirigidas por arquitectos e ingenieros civiles.

Es así como en 1951 el Ing. Gabriel Disario funda su empresa de proyectos de obras civiles y sanitarias, en 1952 los Ingenieros Bernardo Nouel, Eduardo Arnal, Celestino Martínez y Carpóforo Olivares fundan sus respectivas empresas de obras portuarias, estructurales, hidráulicas y civiles; en 1955 Diego Ferrer crea su empresa de estudios geológicos y geotécnicos y Alfredo Calzadilla su empresa de proyectos viales, en 1956 Antonio Betancourt Del Nogal crea la Empresa Nacional de Ingeniería, en 1958 Robert Centeno, Marcelo González y Antonio de Guruceaga crean sus empresas de Ingeniería Hidráulica e Ingeniería Civil y en 1959 Antonio Vicentelli su empresa de Urbanismo y Vialidad. En esa época se crea también la empresa de geodesia Oceanográfica Mercator. Conviene nombrar igualmente para esa época a los Arquitectos Carlos Celis, Julia Ferris y Gustavo Legórburu con sus empresas de desarrollos habitacionales.

Se enfatizan estos nombres, no solo por haber sido los pioneros en la constitución de lo que hoy llamamos empresas de Ingeniería de Consulta, sino porque gracias a su experiencia y empeño, junto con los nuevos ingenieros recién incorporados a esta actividad durante los años sesenta, se funda en 1973 la Sociedad Venezolana de Ingenieros Consultores, precursora de la Cámara Venezolana de Empresas Consultoras CAVECON, y que, como veremos más adelante, realizó las grandes luchas gremiales que crearon las condiciones para la constitución de CAVECON en 1983.

CRECIMIENTO – CREACIÓN DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE INGENIEROS CONSULTORES (SVIC)

El primer lustro de los años sesenta creó el terreno fértil para la constitución de nuevas y modernas empresas de Ingeniería de Consulta gracias a tres factores fundamentales:

- El desarrollo de los grandes proyectos de infraestructura antes mencionados.

- La aparición de contingentes crecientes de ingenieros en todas las especialidades provenientes de nuestras universidades. Como dato estadístico cabe mencionar que en 1958 el CIV contaba apenas con aproximadamente 2.700 miembros y en 1967 con unos 6.600, pero sin embargo ya en ese mismo año había entre todas las universidades más de 9.500 estudiantes de ingeniería, que a partir de los años 70 pasaron a engrosar en cantidades crecientes el contingente de profesionales de la ingeniería en Venezuela. Este fue el comienzo de la eclosión que permitió la expansión masiva de profesionales de la ingeniería, que en buena parte se incorporaron a las empresas de Ingeniería de Consulta. Así, y a título ilustrativo, se registran en el año 1973 casi 12.500 afiliados al CIV, en 1985 casi 30.000, 41.000 en 1986, 64.000 en 1988 y 98.000 en 1994.
- Las luchas gremiales por la venezolanización de la ingeniería y la regularización de las formas de contratación de las empresas de ingeniería de consulta.

Fue así como en 1961 se crea la empresa de Geodesia TRANARG Consultores, a mediados de los sesenta se funda D I T (posteriormente DIT - Harris) y a finales de los años sesenta y principios de los 70 nacen el resto de las que a la postre serían las empresas multidisciplinarias de ingeniería de la pre-nacionalización de la industria petrolera, como fueron OTEPI y TECNOCONSULT en 1967, INELECTRA y PROYECTA en 1968, COSA en 1971, VEPICA en 1972, JANTESA en 1973 y ASINCRO en 1974, entre otras.

Durante esos años se fundan igualmente gran cantidad de empresas consultoras especialistas como Brewer & Brewer y APM en estructuras, Azuru-Herz en obras hidráulicas y civiles, Estudios Geotécnicos C. A. en geotecnia, TOGOGO, INCOSTAS e HIDROMET en el área de oceanografía e hidrología, CICLAJE, DEPROEX, IDESE y ELXICA en el área de ingeniería eléctrica, entre otras.

Con todo este grupo de empresas, ya Venezuela se estaba preparando para el gran despegue que significó la Nacionalización del Hierro y del Petróleo en 1976.

Pero antes de entrar en la era de la nacionalización, es fundamental analizar lo que ocurría en Venezuela y Latinoamérica en el sector de la ingeniería de consulta a principio de los años 70.

Con el creciente auge en el desarrollo de proyectos de infraestructura y la aparición de las nuevas empresas de Ingeniería de Consulta se toma conciencia de que, a pesar de las grandes inversiones que se realizaban en proyectos, muy pocos eran los contratados a las empresas venezolanas y cuando lo hacían, principalmente las empresas del estado, los términos de contratación no eran adecuados ni equitativos, especialmente en el reconocimiento de los costos fijos inherentes a la actividad de ingeniería de consulta, en comparación con las ya tradicionales empresas de construcción. Por otro lado, la forma de contratación de las empresas extranjeras era impuesta por ellas a su propia conveniencia, a falta de contrapartes suficientemente entrenadas en el arte de la negociación de tecnología y la imposibilidad de contar con una oferta de servicios local que pudiese sustituir a la extranjera.

Por esta razón, con el acompañamiento del Colegio de Ingenieros de Venezuela, se inicia una campaña en pro de la venezolanización de las contrataciones de proyectos de ingeniería y la homologación de las formas de contratación, que se manifiesta a través de foros y reuniones con los actores fundamentales en el estamento gubernamental. En apoyo de estas iniciativas se funda en 1973 la Sociedad Venezolana de Ingenieros Consultores SVIC y bajo el auspicio del CIV se emite

ese mismo año el primer Manual de Contratación de Servicios de Ingeniería de Consulta, bajo el sencillo nombre de *“Honorarios Profesionales para la Ingeniería, Arquitectura y Profesiones Afines”*, de obligatorio cumplimiento tanto para los consultores como para los ingenieros que tenían la responsabilidad de contratar los servicios tanto en el sector público como en el privado. Este hecho estableció un hito nunca superado tanto en Venezuela como en el resto de los países latinoamericanos, al punto que, así como para los venezolanos es hoy en día normal el uso de prácticas de contratación afines con lo que quedó establecido en ese manual, aún hoy, en países como Perú, Chile, Panamá, Nicaragua, y otros, existe enorme confusión y dispersión en cuanto a la manera de determinar y contratar los servicios de ingeniería de consulta.

Casi simultáneamente a la creación de la SVIC, en 1972 era creada la Federación Latinoamericana de Asociaciones de Consultores FELAC, a la cual fue inmediatamente adscrita la SVIC. Es así como se presenta un escenario concertado que permite avanzar simultáneamente tanto en el conocimiento mutuo e intercambio de experiencias entre las empresas consultoras del subcontinente, como la articulación de estrategias que conducirían a un crecimiento y fortalecimiento del sector en cada uno de nuestros países.

Solo a manera de ejemplo de la situación, tanto de las empresas consultoras nacionales como de las empresas contratantes del sector público, relato, por conocimiento de primera mano, lo que acontecía con el proyecto del complejo petroquímico de El Tablazo:

- El contrato para el proyecto le fue otorgado en 1969 a la Kellogg Pan American Corporation de Estados Unidos.
- Cuando los gerentes del proyecto quisieron tomar control de la administración del contrato, se encontraron que el mismo tenía expresamente prohibido el acceso de cualquier funcionario de la empresa contratante, es decir, del Instituto Venezolano de Petroquímica, a las salas de diseño del contratista. Sin embargo, los honorarios profesionales eran facturados a la contratante en base a las supuestas horas hombre empleadas por el contratista según lo indicaran los reportes que presentaba la empresa, sin que el dueño tuviese la facultad de auditar y verificar la veracidad de los cargos.
- Por otro lado, las únicas dos empresas consultoras venezolanas que pudieron participar en ese gran proyecto fueron Nouel Ingenieros en asociación con Van Houten y Asociados de USA para los muelles y la recién fundada INELECTRA para el diseño de la central termoeléctrica y los sistemas de distribución eléctrica dentro del complejo. Todo lo demás fue ejecutado a través de empresas extranjeras.

Como se ve, la dependencia y sumisión tecnológica reinante a principio de los años 70 exigían cambios drásticos en las formas de contratación y el apoyo mutuo de los sectores público y privado del sector consultor, para lograr la independización de ese vasallaje. Para ello desde el gobierno, y especialmente después de la nacionalización petrolera, se implantó una política de fortalecimiento de las empresas nacionales de ingeniería de consulta, exigiendo a las contratistas extranjeras la subcontratación y transferencia tecnológica a las empresas nacionales. Con esta gran estrategia implantada por los entes oficiales, y con el compromiso y participación de los empresarios venezolanos, se lograron los objetivos siguiendo la inteligente estrategia de

asociación entre las empresas venezolanas de ingeniería y las extranjeras, exigida y supervisada por los entes contratantes.

CONSOLIDACIÓN – CREACIÓN DE CAVECON

Por todo lo anteriormente descrito, para el momento de la nacionalización de la industria petrolera en Venezuela, contábamos con un grupo de empresas relativamente fuerte, alrededor del cual se pudieron articular las políticas públicas de nacionalización y reducción de dependencia tecnológica, con el concierto y beneplácito de los actores fundamentales dentro del gobierno y la industria petrolera nacionalizada. Esto permitió incrementar paulatinamente la participación de las empresas venezolanas de ingeniería de consulta en los proyectos de la Industria Petrolera y Petroquímica nacional, las Industrias Básicas de Guayana y las empresas eléctricas del país, así como la minimización de la dependencia tecnológica reinante a principio de los años 70.

Sin embargo, a pesar de haber quedado bien definida la estrategia, la implantación de la política consiguió enorme resistencia tanto de las empresas extranjeras como de algunos gerentes medios dentro de la industria que, ya fuera por cautela o por miedo al fracaso, no hacían todo el esfuerzo requerido para implantar las políticas, y se requirió del compromiso de los altos directivos de la industria para dar respuesta a los reclamos y exigencias que recibían del Ministerio de Energía y Minas, y del Colegio de Ingenieros, los cuales, debo decir, fueron recibidos con sensatez y sentido de patriotismo por el brillante equipo gerencial que dirigió en sus primeros años nuestra industria nacionalizada.

Gracias a ello, y a pesar de todas las dificultades, se consiguió promover, articular y mantener durante muchos años la política de incorporación progresiva de las empresas venezolanas en las actividades de la industria petrolera, lográndose a la postre lo que creo ha sido el caso de nacionalización más exitoso ocurrido en todo el mundo.

Al abrigo de estas políticas no solo las empresas de Ingeniería de Consulta existentes se fortalecieron, sino que durante el resto de la década y principio de los 80 se continuaron formando importantes empresas consultoras como lo fueron, o han sido, Ingeniería Bucros, Yanez y Asociados (hoy Y&V), B&U, ERIPE, GPI, IDESE, INELMECA, en el entorno petrolero, y 3 III y Marshall y Asociados en el entorno de la CVG.

Ya para 1983 las empresas consultoras se habían fortalecido, y llegó el tiempo de darle a la actividad gremial un enfoque más empresarial, razón por la cual la SVIC, que era una sociedad de profesionales de la ingeniería adscrita al CIV, dio paso a la Cámara Venezolana de Empresas Consultoras, CAVECON, creada el 11 de julio de 1983 bajo el auspicio de las más importantes empresas de ingeniería de consulta del momento.

Vale la pena reseñar aquí la exposición realizada por el Dr. Humberto Peñaloza, Director Principal de PDVSA, en la tercera y última de las JORNADAS VENEZOLANAS DE INGENIERÍA DE CONSULTA promovidas por la SVIC bajo el auspicio del Colegio de Ingenieros de Venezuela en junio de 1982.

Tal como lo explicara el Dr. Peñaloza, hasta ese año y la posterior constitución de CAVECON, la representación oficial del gremio de la Ingeniería, y dentro de él, la Ingeniería de Consulta, fue

llevada por el CIV, que obviamente debía velar por todos los sectores relacionados. De allí parte de la importancia de la creación de CAVECON, la cual desde su nacimiento luchó por y logró la representación directa del sector de Ingeniería de Consulta ante PDVSA y sus filiales, lo cual permitió la discusión y solución de los principales problemas de este sector en mesas de trabajo y foros abiertos donde CAVECON representaba a todo el gremio.

Por otro lado, indicaba el Dr. Peñaloza que en PDVSA había la percepción de que existía una atomización de las empresas de ingeniería en Venezuela, que no facilitaba la implantación de las políticas públicas de venezolanización. En este sentido, la creación al año siguiente de CAVECON significó una respuesta inmediata y contundente a ese planteamiento, que como decimos, facilitó el establecimiento de un canal de comunicaciones idóneo y permanente para tratar los temas de interés mutuo.

Por esos días se justificaba, por ejemplo, la necesidad de contratación de empresas extranjeras porque, tomado textualmente del Dr. Peñaloza, *“las firmas extranjeras de ingeniería ofrecen técnicas de planificación para el manejo de proyectos importantes que aquí no hemos desarrollado todavía”*. Es curioso cómo el aporte de este tipo de técnicas que sabemos hoy son dominadas ampliamente por cualquier empresa multidisciplinaria de ingeniería en Venezuela, era considerado como una de las carencias más importantes de nuestras empresas.

Por su lado, las empresas consultoras reclamaban la solución a temas de la máxima importancia que impedían la ampliación de su participación en la actividad petrolera como, entre otros, resaltaban:

- La ausencia de un registro único de empresas en la Industria Petrolera Nacional (IPN), lo cual acarrearía la necesidad de realizar interminables trámites repetidos en las distintas filiales y sus oficinas regionales, impidiendo así ofrecer los servicios en forma universal dentro de la IPN.
- La permanente renuencia de los cuadros de gerencia media en contratar empresas consultoras locales debido a su alegada o real falta de experiencia en los temas de interés a la industria petrolera.
- La contratación en paquetes globales de proyectos, que impedía la participación de nuestras empresas en aquellas áreas donde sí se tenía competencia y experiencia.
- La falta de información oportuna sobre los proyectos de la IPN, que no permitía planificar y organizar la oferta de servicios de ingeniería.

De manera que le tocó a CAVECON continuar con las luchas emprendidas por la SVIC, ahora con mayor fortaleza e independencia al ser promovida por las grandes empresas de ingeniería y ser reconocida como interlocutora válida del sector de la ingeniería de consulta por la IPN y demás instituciones del estado relacionadas con la ejecución de proyectos de infraestructura, así como por la Federación Latinoamericana de Asociaciones de Consultores FELAC y la Federación Panamericana de Consultores FEPAC, que integra las asociaciones de FELAC y las de México, España y Portugal.

En los años siguientes se avanzó enormemente en la solución de los problemas antes indicados, gracias a las acciones tomadas tanto por la IPN como por el gobierno nacional, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- El decreto 1.234 o “Compre Venezolano” imponía una serie de reglas que debía cumplir tanto la industria petrolera como las instituciones del estado para profundizar la venezolanización de la ingeniería.
- Se permitió la participación en licitaciones o concursos de credenciales de varias empresas venezolanas consorciadas para prestar servicios complementarios, satisfaciendo así las necesidades de la industria.
- Se creó el registro nacional de contratistas (RNC), universal para todas las empresas y oficinas de la IPN.
- Se realizó un censo y evaluación de las capacidades de la industria y empresas de ingeniería venezolanas.
- Se acordó establecer ciclos informativos periódicos y públicos con los diferentes organismos y asociaciones profesionales y gremiales.

Por el lado de las empresas de ingeniería, se llevó a cabo una estrategia de asociación o alianza con empresas extranjeras para participar en los grandes proyectos, y un proceso de estructuración, organización, incorporación y entrenamiento de profesionales y técnicos, así como la inversión de importantes cantidades de dinero en modernización y adecuación de las capacidades tecnológicas dentro de las empresas de ingeniería.

Sin embargo, a lo largo de los años se detectaron y debieron ser resueltos nuevos problemas que constituyeron temas de grandes luchas gremiales como:

- A pesar de que se había logrado su participación a nivel de subcontratistas, las empresas nacionales no tenían garantizada su presencia en la toma de decisiones en la administración y ejecución de los contratos firmados entre el cliente y el contratista principal, relegándose frecuentemente la participación de las empresas venezolanas a la ejecución de sub-proyectos de pequeña importancia o relevancia.
- La aplicación universal para la determinación del costo de las horas hombre de ingeniería, que concluyó por la adopción dentro de la IPN de una metodología que mantenía todos los principios establecidos en el manual de contratación de servicios de ingeniería del Colegio de Ingenieros.
- La adopción de concursos de credenciales para la selección de empresas de Ingeniería de Consulta en base a evaluación de experiencia y calidad de servicios y no de mínimo costo.
- La lucha por la desagregación de los paquetes tecnológicos con el fin de que pudiesen ser contratadas parte de los grandes proyectos directamente a empresas nacionales sin la intermediación de las extranjeras. Esto ofrecía resistencia interna dentro de la IPN pues requería de un esfuerzo mucho mayor de coordinación y gerencia por parte de sus funcionarios.
- La lucha por la mejora en las condiciones de contratación con las empresas nacionales, que muchas veces se hacían en desventaja con relación a la contratación de las extranjeras, lo cual condujo a la discusión y acuerdo del nuevo Contrato Modelo para la Contratación de Obras y Servicios emitido en marzo de 1997.

A finales de los años 90 CAVECON estaba constituida por 50 empresas de Ingeniería, 11 Ambientales y 7 de Gerencia, y tenía una capacidad de ejecución de proyectos que superaba ampliamente 1.000.000 de horas hombre anuales. Pero no fue el crecimiento solamente a nivel

cuantitativo, sino que ya para esa época nuestras empresas estaban en capacidad de participar en igualdad de condiciones en asociación con empresas extranjeras en la ejecución de la Ingeniería Conceptual, Básica y de Detalle de los grandes proyectos no solo de la IPN sino de los otros organismos del estado como CADAFE, ENELVEN, CVG y sus empresas filiales, etc.

Todos estos logros se alcanzaron por la feliz congruencia entre unas políticas públicas comprometidas con el mejoramiento y crecimiento de la industria privada nacional, y la respuesta acertada y valiente de las empresas privadas de Ingeniería de Consulta, que asumieron todos los retos que se les plantearon, bajo una dirección coherente establecida dentro de los organismos colegiados desarrollados dentro de CAVECON. Todos estos temas fueron discutidos abiertamente entre actores privados nacionales y extranjeros y los representantes de los organismos de estado en diversidad de Foros y Simposios de acceso público.

CAMBIOS EN EL MERCADO

Hacia finales de los años noventa y la primera década del siglo XXI, se ha presentado una tendencia a regresar a la contratación de proyectos llave en mano o como modernamente se les denomina IPC, Ingeniería, Procura y Construcción.

Si bien esta modalidad ofrece ciertas ventajas para el contratante al simplificar su sistema de gerencia y acortar los tiempos de ejecución, al ser llevada a extremos con supresión de los necesarios pasos previos de ejecución de las Ingeniería Conceptual e Ingeniería Básica, se cae en una subvaloración de la función de Ingeniería de Consulta como valiosa asociada del dueño para garantizar que sus proyectos sean realizados con las adecuadas exigencias operativas, de calidad, económicas, ambientales y de responsabilidad social, imprescindibles en todo proyecto que pueda ser considerado hoy en día exitoso y sostenible.

De hecho, en mi opinión, el haberle dado exclusivamente a las Empresas Consultoras, como se le dio en Venezuela durante los últimos años de la democracia, la responsabilidad de dirigir la constitución de consorcios para el desarrollo de este tipo de proyectos, sembró la semilla para la ruptura de la tradicional relación de confianza Cliente-Consultor, y se comenzaron a ver y evaluar mutuamente más en términos netamente comerciales, y aún de oposición de intereses.

Adicionalmente, al no estar las consultoras diseñadas conceptualmente para afrontar este tipo de responsabilidad, la mayoría de estos proyectos no resultaron rentables para sus ejecutantes, y se crearon nuevas barreras para la entrada de nuevas empresas consultoras de mediano tamaño que no tenían, ni tienen, la capacidad para asumir las exigencias financieras y de garantías que requiere ese tipo de contratación.

Por otro lado, este resquebrajamiento en la relación de colaboración Cliente-Consultor, sumado a la falta de confianza en la empresa privada de las autoridades nacionales que han gobernado el país del siglo XXI, y al paro petrolero del año 2002, con su secuela de, entre otras, la pérdida de buena parte de los funcionarios de carrera de PDVSA y sus filiales, conspiraron contra todos los logros alcanzados durante los anteriores 25 años.

Ya a partir de 1997 se habían comenzado a ver síntomas de recesión y debilitamiento en el sector, cuando aproximadamente la mitad de los ingenieros estaban trabajando en áreas ajenas a la profesión y se observa por primera vez en Venezuela la fuga de cerebros, que el CIV cuantificaba ese año, solo trabajando en los Estados Unidos, en unos 1.500 ingenieros. Pero lo anterior se vio agravado con el abandono por parte del nuevo gobierno de corte socialista de los planes de expansión petrolera, que habían sido definidos a finales de los años 90, lo cual trajo consigo una paulatina reducción de las fuentes de trabajo para el sector en Venezuela, y que ha terminado prácticamente con la desaparición de nuevos proyectos, producto de la quiebra de la industria petrolera nacional inducida por las malas políticas y prácticas impuestas por el gobierno en lo que va del siglo XXI.

La situación antes planteada ha conducido a la desaparición de gran cantidad de empresas de nuestro sector, la reducción de capacidad y autonomía de las que han logrado permanecer activas, así como una reducción drástica de la capacidad de pago a los profesionales de esas empresas de salarios justos y competitivos a nivel internacional, con el consiguiente reforzamiento del fenómeno de fuga de cerebros de los profesionales mejor calificados.

Solo a título de ejemplo para explicar este fenómeno, cabe mencionar que el sueldo mínimo de un ingeniero, que de los 450 dólares mensuales que se pagaba en el año 1.969 y había subido en 1982 a 1.300 dólares mensuales (equivalentes hoy a USD 3500), se encuentra en la actualidad por debajo de los 200 dólares mensuales.

Por el lado positivo, la paulatina desaparición del mercado de la consultoría en Venezuela ha forzado a las empresas a acometer un proceso de internacionalización, especialmente a países de América Latina, Canadá, Estados Unidos y países del Medio Oriente, donde la altísima calidad de la ingeniería venezolana, alcanzada durante la segunda mitad del siglo XX, ha sido ampliamente reconocida y valorada.

Sin embargo, la penetración en esos mercados es costosa, lenta y requiere adaptarse a nuevas prácticas de contratación y de ejecución de proyectos.

De hecho, en mi opinión, debido a la imposición a nivel mundial de decisiones de índole estrictamente financieras, a la percepción de la ingeniería como un “commodity” más, y a causa de la masificación de prácticas y sistema de diseño computarizado, se ha caído en una desvalorización general de la práctica de la Ingeniería de Consulta.

Esto se ve reflejado en la imposición cada vez más común de procesos de licitación de Ingeniería en base al mínimo precio, que han hecho cada vez más difícil el acceso a los mercados internacionales, en parte debido a la participación de empresas españolas, chinas, coreanas y otras, que actúan en el mercado latinoamericano ofreciendo sus servicios a precios bajísimos, ya sea con la intención de cubrir solo sus costos marginales debido a la crisis económica mundial, o de beneficiarse participando después en las fases de procura y construcción al ofrecer a los clientes los paquetes financieros que sus respectivos gobiernos y entidades financieras dan como incentivos para financiar sus exportaciones.

CAMBIOS POLÍTICOS Y NECESIDAD DE RESCATE DE LAS INSTITUCIONES Y BUENAS PRÁCTICAS DE CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE INGENIERÍA

La situación descrita en el capítulo anterior plantea nuevos retos a CAVECON y a todo el gremio de la Ingeniería de Consulta en el sub-continente latinoamericano, que reclamaría el rescate de las relaciones con instituciones gremiales de carácter latinoamericano, panamericano e internacional (FELAC, FEPAC FIDIC) para tratar de restituir la esencia y valoración de la función de la Ingeniería de Consulta, que, siendo correctamente reorientada y adecuada a las condiciones tecnológicas y de mercado internacional, mantienen su vigencia como aportadora de valor, no solo para los emprendedores de proyectos, sino especialmente, para el logro y mantenimiento de una relativa independencia tecnológica que ayude a promover el desarrollo económico de cada nación.

Nosotros, en Venezuela, tendremos que esperar todavía por un cambio institucional fundamental, ya sea con la vuelta a la democracia, o con la aparición de cierto grado de sensatez y muestras de verdadero patriotismo por parte de los gobernantes actuales o futuros, para así poder restablecer progresivamente las condiciones que garanticen el regreso a la senda del crecimiento y la verdadera independencia del país.

Mientras tanto, CAVECON y sus empresas afiliadas deberán seguir luchando en los dos frentes, nacional e internacional, para lograr el rescate de las buenas prácticas en los sistemas de contratación y ejecución de proyectos y en la implantación en Venezuela de políticas públicas que permitan la recuperación económica y social del país.

Caracas, 26 de abril de 2020

Ing. Luis Eduardo Nouel Perera