



Laboratorio FIRP

Innovar para competir en el mercado petrolero

A partir de su filosofía del know-how, orientada a crear conocimiento útil en respuesta a las necesidades del sector industrial, el Laboratorio de Formulación, Interfaces, Reología y Procesos, FIRP, forma personal de las Pequeñas y Medianas Empresas, PYMES, encaminado a mejorar la calidad e innovación de los insumos químicos que suministran a PDVSA.

YAMILE CÁRDENAS*

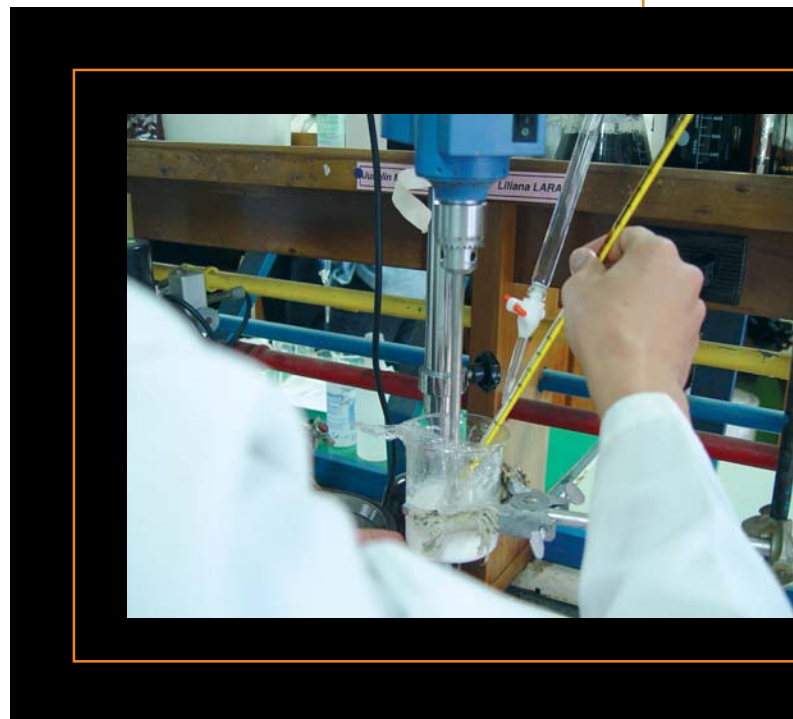
El adiestramiento teórico-práctico desarrollado por el Laboratorio FIRP a las PYMES proveedoras de insumos para el sector petrolero, surge a partir del convenio firmado a comienzos del año 2004 entre la Universidad de Los Andes (ULA), el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT) y el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, FONACIT. Esta alianza estratégica permitirá emplear la capacidad científica y tecnológica del país en áreas de alto impacto económico y social, elevando las posibilidades de innovación y competitividad de la industria petrolera del país.

De acuerdo a una investigación realizada por el MCT y PDVSA-INTEVEP en el año 2002, una de las mayores limitaciones de la empresa petrolera nacional es la «capacidad de formular productos complejos». Para solventar esta deficiencia, el FONACIT como ente encargado de la formación de recursos humanos para actividades técnico-científicas y de promover y fortalecer la capacidad creadora en el sector productivo nacional, recurre a la experiencia y trayectoria del Laboratorio FIRP de la ULA.

Esta Unidad de Investigación cuenta con una amplia experiencia en la capacitación de recursos humanos para la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la inserción en empresas productivas, tanto en el ámbito nacional como internacional, y es reconocido mundialmente en la generación de conocimientos en fenómenos interfaciales, fisicoquímicos, síntesis de surfactantes y aplicación de conocimiento para la formulación de productos y servicios de avanzada para la industria química.

El convenio fue firmado a través de la Dirección General de Prospección y Planificación del MCT, la cual maneja el Plan Nacional de Prospección, dentro del cual se viene desarrollando, con la colaboración de PDVSA-INTEVEP y la Asociación de Industrias del Sector Químico, ASOQUIM, el «Proyecto Piloto para la Elevación de la Capacidad Tecnológica y Competitiva de la Industria Química Nacional Proveedora de Insumos para las Actividades del Sector Petrolero», PPEQ, que tiene como principal objetivo capacitar personal para desarrollar tareas de innovación en el sector químico nacional promoviendo la elevación técnica y competitiva de las empresas participantes del sector.

Para acercarnos a este proceso de interacción entre la ULA y el sector productivo, conversamos con el profesor Jean Louis Salager, fundador y creador del Laboratorio FIRP de la Escuela de Ingeniería Química de la ULA, quien nos aproxima a la labor que desempeñan para mejorar la competitividad de los productos petroleros venezolanos en el mercado internacional.



¿A qué problemas pretende dar respuesta el convenio?

El propósito de este proyecto es capacitar al profesional de las empresas químicas nacionales a un nivel que le permita mejorar la calidad de los productos hechos en Venezuela e innovar en materia de formulación, para crear productos nuevos de acuerdo a la demanda.

A partir nuestra filosofía del «saber hacer», los formamos en materia de formulación de sistemas complejos con surfactantes y polímeros para que posteriormente estos conocimientos sean aplicados en la mejora de un producto existente, en el desarrollo de un nuevo insumo o servicio destinado a ser utilizado por la empresa petrolera nacional.

¿Cómo ha sido este proceso de adiestramiento?

El PPEQ se inició en febrero de 2004 y consta de dos etapas: la primera concluyó el 30 de junio, donde los participantes recibieron un aprendizaje que abarca los aspectos básicos de los fenómenos interfaciales y de la formulación de sistemas dispersos, incluyendo diversas aplicaciones. La segunda etapa está orientada a la aplicación de los conocimientos y del saber-hacer adquiridos en proyectos particulares de cada empresa participante, lo que incluye en su desarrollo la puesta en práctica de conceptos, procedimientos y técnicas de vanguardia en el área de la formulación. Esto ha generado gran inquietud y expectativa en el grupo, así como la concepción espontánea de ideas y soluciones para sus empresas.

¿Cuáles han sido los beneficios obtenidos por cada una de las partes involucradas?

Nuestra política incluye la formación personal en el ámbito de saber-hacer, desde que iniciamos estas actividades en 1986, época en la cual era una gran «premiere». Ahora lo estamos haciendo a través de diez o doce cursos al año en Venezuela y en el exterior (Francia, EUA, Suecia, Italia, Alemania, Italia), pero se trata de cursos intensivos cortos. Con el PPEQ, es la primera vez que hacemos un curso más largo, pues con la participación complementaria de nuestros laboratorios socios venezolanos y extranjeros podemos extendernos hasta más de cinco meses.

Pensamos que estamos finiquitando un nuevo tipo de formación continua para el sector productivo y que en un futuro próximo podremos extenderlo a nuestros clientes en el ámbito mundial. Ya tenemos cinco compañías transnacionales que nos han manifestado su interés en enviar investigadores en pasantía larga.

Para las PYMES que participan en el PPEQ es una oportunidad de formar experticia en un tiempo record, y así mejorar su posición frente a la demanda de tecnología de PDVSA. Para PDVSA el beneficio es indirecto pero lo que es notable es que le facilite la contratación de servicios de «formulación» en Venezuela, de proveedores capaces de satisfacer la demanda a un precio probablemente más competitivo,

y con menos dependencia del exterior, lo que es también estratégico.

El hecho de que el FIRP puede aprovechar su experiencia en la formación de personal en el exterior, para adiestrar gente de las PYMES en Venezuela es un reconocimiento a nuestra competencia, pero también es la comprobación de que tuvimos que demostrar en el exterior que podíamos hacerlo para que se crea en nosotros en Venezuela. Nadie es profeta en su tierra.

¿Considera factible extender esta experiencia a todo el país?

El laboratorio FIRP se creó hace 25 años con una política muy clara de autofinanciamiento sobre la base de contratos de servicios con actividades cuyas características y prioridades eran: realizar trabajos útiles, es decir, producir saber-hacer, mejor que mero conocimiento, partir de un campo donde hay escasez de conocimiento y alcanzar el mejor nivel de experticia.

Extender este caso a otras universidades, es por supuesto posible si se dan las condiciones que no son obvias y que necesitan un nivel de perseverancia poco común en el mundo latino.

*PASANTE RED DE PROMOCIÓN
CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
E-mail: yamilec_53@hotmail.com



El término formulación

La formulación se refiere al conjunto de conocimientos, saber-hacer y operaciones que permite la asociación o el mezclado de ingredientes de origen natural o sintético, a menudo incompatibles entre ellos, de manera a obtener un producto comercial caracterizado por un desempeño particular.

Ejemplos típicos de formulación son la preparación de cosméticos, pinturas, cementos, medicamentos, detergentes, lubricantes, fluidos de perforación, mayonesa, espuma de extinguidores, pesticidas agrícolas, asfaltos para carreteras,

culinearias. Se seguía una receta, y algunos lograban hacer algo mejor o mucho mejor, más bien por intuición o por un secreto bien guardado.

El Laboratorio FIRP de la ULA ha sido, desde los años 80, uno de los muy pocos grupos de investigación en el mundo en contribuir en la constitución de este nuevo saber-hacer, asociando sustancias incompatibles entre si como es el caso de los sistemas dispersados (emulsiones, suspensiones y espumas). Ahora que la formulación está de moda, esta experiencia tiene un gran valor tanto científico como comercial. Por eso el Laboratorio FIRP tiene muchas interacciones con el sector productivo nacional y transnacional, y con grupos de investigación con



perfumes, vidrios, cerámicas, adhesivos y algunas operaciones industriales como la deshidratación del petróleo, la fabricación de orimulsion, el reciclaje del papel desperdicio, la flotación de minerales, el tratamiento de aguas, la preparación de recubrimientos epoxis o alquidicos, etc.

Hasta hace poco tiempo la formulación de los productos industriales y domésticos se parecía mucho a las actividades

competencias variadas que puedan contribuir en resolver problemas de formulación, que son casi siempre problemas multidisciplinarios.

Jean Louis Salager