



La actual administración de la UACJ ha propuesto a la comunidad emprender acciones que fortalezcan la investigación y la vinculación con la sociedad a través de la cultura. Con la intención de contribuir a este propósito, me permito dar a conocer este texto sobre una visita a un centro de investigación, que hice junto con otro investigador (el Dr. Jorge Salasplata) hace un par de años, y que puede servirnos de ejemplo a seguir.

En octubre de 2005, visité las instalaciones de la Unidad Irapuato del Centro de Investigación y Estudios en Tecnología Avanzada (CINVESTAV), un organismo autónomo y descentralizado del Gobierno Federal asociado al Instituto Politécnico Nacional. El propósito de la visita fue conocer la experiencia de trabajo y proceso de consolidación que esa unidad ha tenido desde que se fundara en el año de 1981. Esto, con la finalidad de extraer aspectos y referentes de trabajo que pudieran servirnos para diseñar, en ese entonces, el Cuerpo Académico de Estudios sobre el Agua, mediante el cual la UACJ podría emprender una política de investigación multidisciplinaria enfocada en la problemática del agua en Ciudad Juárez y el resto de la región Paso del Norte.

Durante la visita nos atendió el Dr. Ariel Álvarez, uno de los miembros fundadores de la Unidad Irapuato del CINVESTAV, así como del Departamento de Ingeniería Genética en Plantas. Además de un recorrido por las instalaciones, el Dr. Álvarez res-

pondió a todas nuestras interrogantes, centradas en el funcionamiento de dicha Unidad y en los factores que han ayudado a que sea una experiencia exitosa y un caso extraordinario en el contexto académico y científico nacional.

De la entrevista se pueden señalar varios aspectos generales, tales como los fines de la Unidad, la composición de la planta de investigadores, la organización interna y el financiamiento, entre otros. También resaltan otros aspectos particulares que propiamente son de interés directo para los fines de nuestra visita, esto es, la filosofía con que nace la Unidad, los factores que empujaron su creación y la organización que ha hecho posible su consolidación.

En cuanto a los aspectos generales, cabe señalar que la Unidad Irapuato es una de las numerosas unidades a través de las cuales opera el CINVESTAV. Todas estas unidades están especializadas en ramas del conocimiento y distribuidas en todo el territorio nacional, de acuerdo con las necesidades del desarrollo económico nacional y las características regionales en que se ubican.

La Unidad Irapuato opera como un centro de estudio de plantas y proyectos de avanzada, especializado en bioquímica, biotecnología e ingeniería genética de plantas. En ella laboran 37 investigadores con el grado de doctorado, los cuales realizan actividades de investigación básica (en biología molecular, para la obtención de plantas mejoradas), formación de recursos humanos y transferencia de

tecnología. Además, como parte de la formación de recursos humanos, desde 1986 establecieron un posgrado único en biotecnología, en el que actualmente están inscritos 98 alumnos en las modalidades de doctorado directo, maestría-doctorado y licenciatura-doctorado. Desde ese año a la fecha han egresado poco más de 200 doctores con un alto grado de calificación e integrados en equipos de trabajo que, con frecuencia, se incorporan colectivamente en grupos de trabajo dentro de universidades de provincia.

En cuanto a la organización y financiamiento interno, la Unidad se divide en dos departamentos: el de biotecnología y bioquímica, y el de ingeniería genética de plantas; además, cuenta con el posgrado arriba citado. Recibe recursos del gobierno federal y de organismos internacionales, como la ONU, la cual denominó a esta Unidad como "centro de adiestramiento" para América Latina, así como de organismos empresariales nacionales y del sector público (gobierno del Estado).

En cuanto a los aspectos particulares cabe decir que esta unidad fue producto de un programa de descentralización del CINESTAV motivado por la necesidad de responder a las necesidades regionales. En el caso de la Unidad Irapuato, ésta se dedica a la investigación básica en plantas debido a que la región es uno de los principales enclaves agrícolas del país. Debido a esa motivación, la Unidad fue planeada con mucha anticipación: al responsable de iniciarla se le encomendó contactar y reunir a académicos que estaban completando su formación o ya laboraban en centros de investigación de Europa y Estados Unidos.

En Europa se llevaron a cabo varias reuniones de trabajo en las que se discutió sobre la pertinencia y las características que debía tener este centro. Fue así como la Unidad se formó mediante la conformación de dos grupos. Un primer grupo se instaló en 1981 y formó el área de biotecnología. El segundo

grupo se estableció hacia 1986, se dedicó a la ingeniería genética de plantas y fue liderado por el Dr. Luis Herrera. El segundo grupo tuvo características muy diferentes al primero y a la postre decisivas en el proceso de consolidación del centro.

En primer lugar, mientras un grupo se instaló por el concurso de personalidades que en forma individual decidieron aceptar la invitación a crear la Unidad en Irapuato, el segundo grupo, antes de instalarse, trabajó en el concepto de investigación que había de distinguirlos en el contexto científico nacional e internacional.

En segundo lugar, la operación de la unidad ha sido exitosa gracias a que ha contado desde el principio con apoyos materiales excepcionales otorgados directamente por la Secretaría de Educación Pública, de la cual depende. Esto les permitió a los investigadores contar con el equipo adecuado para trabajar.

Pero, dado que el primer grupo se integró por personalidad y en cierto modo por "aventureros", ello redundó en un modelo de organización

en el que el equipo de investigación era adquirido para un uso individualizado, no socializado. En cambio, el segundo grupo, que previamente se inclinó por trabajar exclusivamente la ingeniería genética en plantas, optó por intentar la racionalización de los recursos y la infraestructura de investigación, implantando un modelo de uso colectivo a través de áreas de servicio.

A la postre, estas áreas de servicio se implantaron en toda la Unidad para dar asistencia a las investigaciones particulares que cada investigador o departamento de la unidad lleva a cabo. Esta filosofía se refleja también en la decisión de la Unidad de establecer el posgrado único antes mencionado, en el cual convergen todos los alumnos, con independencia del departamento al que habrán de adscribirse posteriormente.

Con base en los anteriores elementos, la Unidad Irapuato ha desarrollado una dinámica de trabajo en la que se destaca *la convicción* de que la estra-

Desde ese año a la fecha han egresado poco más de 200 doctores con un alto grado de calificación e integrados en equipos de trabajo que, con frecuencia, se incorporan colectivamente en grupos de trabajo dentro de universidades de provincia.

tegia de trabajo grupal es un elemento clave en su proceso de consolidación. Esta convicción y el ambiente cooperativo que ha generado se reflejan al menos en tres aspectos centrales de su funcionamiento:

- La creación de “infraestructuras de grupo”, a través de las áreas de servicio mencionadas, mediante las cuales se introducen aspectos de organización industrial del trabajo en laboratorio y se reducen costos de equipo, operación y mantenimiento.

- La formación de nuevos investigadores en tanto “equipos científicos”, lo que permite que la experiencia de trabajo del CINVESTAV pueda ser replicada en otros centros de investigación. Así, lo que egresa de la Unidad no son individualidades, sino equipos de investigadores ya formados.

- La impartición colectiva de las responsabilidades docentes, que se agrupan en el lapso de un semestre dentro de un programa generacional. Al cabo de ese semestre unos cuantos continúan con cursos y la mayoría se dedica a trabajos de laboratorio, en donde gran parte de la investigación de la Unidad recae en los propios estudiantes.

Otro elemento clave fue la definición previa y la defensa posterior del concepto de trabajo que distinguiría a la Unidad Irapuato de otros grupos de investigación nacionales y extranjeros. Haberse concentrado exclusivamente en la investigación básica en plantas es visto como la pieza central que explica su éxito. Para ello fue necesario que los investigadores que iniciaron se preguntaran qué cosas se estaban haciendo, qué faltaba hacer y qué podía complementar la investigación en el área donde ellos querían incursionar. Estas preguntas fueron hechas sobre el supuesto de que la consolidación sólo podía provenir de la manera en que la Unidad se “hiciera indispensable”, ya que “cuando se tiene algo novedoso que ofrecer, no faltan los

recursos para trabajar” (Dr. Álvarez).

Un tercer elemento a considerar ha sido la capacidad de la Unidad para establecer adecuadas relaciones de trabajo con otros centros de investigación, productores regionales y nacionales y autoridades de los diferentes niveles de gobierno. En virtud de que se trata de un centro que realiza investigaciones

básicas, ha sido necesario educar a los productores sobre la pertinencia de apoyar este tipo de investigación. Para ello ha establecido importantes sinergias con el IMIFAV, un organismo que ha servido como puente o intermediario entre las necesidades que los productores tienen de investigaciones aplicadas, y la necesidad que la Unidad tiene de que éstos comprendan las oportunidades para el desarrollo económico que entraña la investigación básica.

En este sentido, se aprecia un interés permanente de la Unidad por difundir regionalmente sus actividades científicas, mediante la organización de una feria científica denominada “Día abierto”. Esta feria se realiza cada dos años,

desde hace quince, para que la comunidad, los productores y los estudiantes visiten las instalaciones de la Unidad bajo el lema “La ciencia al alcance de todos”. Este año el “Día abierto” se realizó el pasado 9 de octubre y atrajo a cerca de 2,500 visitantes que pudieron ingresar a los laboratorios para conocerlos, participaron en talleres y escucharon conferencias sobre temas muy variados relacionados con la biología, la genética y la importancia del desarrollo científico en la sociedad. Se trata de un acontecimiento que sin duda enriquece la vida cultural de la región.

En suma, éste es el modelo de trabajo que ha permitido a la Unidad Irapuato del CINVESTAV constituirse en un centro que realiza investigación básica de alto nivel, a partir de las ventajas que supone trabajar “en equipo” con base en una filosofía que valora el papel de la cooperación.

* Doctor en Sociología. Docente e investigador del Instituto de Ciencias Sociales y Administración de la UACJ.

En virtud de que se trata de un centro que realiza investigaciones básicas, ha sido necesario educar a los productores sobre la pertinencia de apoyar este tipo de investigación.