

Plan de Trabajo para la Dirección del Instituto de Energías Renovables

Jesús Antonio del Río Portilla

Antecedentes

Reconozco que el personal académico del Instituto de Energías Renovables es una comunidad diversa, con habilidades y capacidades que la distinguen de muchas otras instituciones. Las diferencias radican en la temática que abordan y promueven, pero todos explícitamente perseguimos un desarrollo sustentable. Una de las fortalezas de esta comunidad es que actualmente está conformada por 19 científicos y tecnólogos con el máximo nivel existente en la Universidad. De ellos 10 han sido reconocidos con el máximo nivel del SNI. Estos colegas claramente han mostrado ser líderes en su especialidad y formado personal altamente capacitado. Además, tenemos en el Instituto un núcleo de investigadores que ha mostrado su capacidad de liderazgo y trabajo independiente, y que espera ser apoyado para conseguir su pleno desarrollo. Adicionalmente contamos con un selecto grupo de académicos especialistas que pueden colaborar tanto en el desarrollo de proyectos de investigación como en la oferta de servicios internos y externos y que, con ansia espera se le apoye en sus labores para conseguir un mayor impacto. Todo lo anterior hace que juntos seamos capaces de propiciar un desarrollo sustentable desde la perspectiva de las fuentes renovables de energía en ámbitos locales y globales.

Desde su creación, el ahora IER ha realizado una importante labor en el avance del

conocimiento en las áreas que le competen. En particular, su quehacer involucra áreas de ciencia básica, aplicada y desarrollo tecnológico, balanceando estos aspectos de generación de conocimiento en una institución multidisciplinaria. El IER, donde laboramos 65 académicos, ha mostrado desde su inicio una alta producción científica primaria, cercana a un promedio de dos artículos en revistas de circulación internacional por investigador por año; cifra situada entre las más altas del Subsistema de la Investigación Científica. El personal académico del Instituto también ha realizado una continua labor docente a través de programas de posgrado y licenciatura, tanto de la UNAM como de instituciones educativas regionales. El personal del IER ha realizado las labores necesarias para tener productos de innovación tecnológica (patentes y registros de software) listos para transferirse al sector empresarial e industrial. El IER se ha vinculado a universidades, institutos de investigación, organismos de gobierno y empresas estatales, tanto nacionales como internacionales, para cumplir con sus actividades.

Con estos datos quiero afirmar que el IER es una entidad académica sólida que trabaja fuertemente en las labores sustantivas de la Universidad.

Dado que la misión del IER contempla fundamentalmente el tema de las energías renovables para un desarrollo sustentable, antes de definir un plan de trabajo es necesario analizar el contexto de estas fuentes de energía en el ámbito nacional e internacional para situar adecuadamente las labores en esta áreas de la UNAM a través del IER.

El contexto actual

Primeramente debo partir de hechos que no voy a argumentar y solamente enunciaré, enfrentamos un cambio climático antropogénico, vivimos en una sociedad donde una gran parte de la población vive en pobreza extrema, estamos agotando los recursos naturales, el desarrollo económico ha sido para unos cuantos; por otro lado, contamos con un ambiente científico profesional, pero con una pobre cultura de innovación. Con estas premisas se puede concluir que el paradigma de un desarrollo sustentable puede resolver esta problemática.

En este contexto nacional e internacional las energías renovables son consideradas tecnologías claves para el desarrollo sustentable. Como ha sido establecido en la Agenda Nacional en Ciencia y Tecnología, para alcanzar el desarrollo sustentable se requiere llevar a cabo una excelente investigación básica acoplada a un desarrollo tecnológico flexible que responda a las necesidades locales y globales. De esta manera, los objetivos de la promoción de las fuentes renovables de energía deberán propiciar el uso racional de la energía, desarrollar sistemas energéticos renovables óptimos e integrar, mediante la educación, la divulgación y la innovación, a las energías renovables con la sociedad. Por otro lado, en el contexto morelense, el sector científico ha logrado tener una presencia en el ámbito estatal gracias a sus actividades y en ellas el personal académico del Campus Morelos de la UNAM ha tenido un papel muy importante. Tanto que fue sustancial su participación para la conformación de dos nuevas secretarías de estado: Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología y Secretaría de Desarrollo Sustentable. Es momento que de manera organizada y coordinada las entidades académicas de la UNAM fortalezcan esta

presencia para conseguir un mayor impacto en la sociedad.

En el IER se están realizando investigaciones básicas relacionadas con problemas importantes a nivel internacional como la generación eléctrica a partir de celdas solares de películas delgadas y de materiales orgánicos, de fuentes geotérmicas, la generación de calor a partir de colectores solares planos y de concentración, la producción de frío a partir de energía solar, la producción de hidrógeno con fines energéticos y la generación de electricidad a través de celdas de combustible, entre otras novedosas aplicaciones. También en el Instituto existen grupos de trabajo que laboran sobre problemas básicos de la ciencia, edificaciones bioclimáticas, energía eólica, planeación energética e indicadores de sustentabilidad que complementan una actividad de investigación sin igual en el país. Sin embargo, actualmente existen áreas de las energías renovables que no se cultivan en el IER como son la producción de energía a través de la biomasa y de las mareas o corrientes marinas que en mi opinión podrían ser impulsadas por nuestro Instituto, ya que no existe otra entidad académica con la suficiente solidez que los esté desarrollando en el país. Sin embargo, dada la madurez del personal académico es necesario un ejercicio de planeación que defina los rumbos a seguir.

De lo anterior se desprende que el IER es una entidad académica consolidada en aspectos de investigación científica y desarrollo tecnológico. La formación de recursos humanos de alta especialización es también otra de sus fortalezas. En mi opinión, la relación con el sector empresarial y en general con la sociedad, son todavía labores de la Universidad que el IER no ha consolidado. Sin embargo las fortalezas indican que somos capaces de, con base en

un ejercicio de planeación estratégica, generar un Plan de Desarrollo para el Instituto de Energías Renovables que guíe las acciones que emprenderemos en el futuro con una visión de impacto en la sociedad tanto a niveles locales como nacionales. Ésta deberá ser una de las primeras acciones. En este sentido manifiesto que mi experiencia de trabajo con el actual gobierno estatal nos puede ayudar en la búsqueda de un impacto mayor en nuestro entorno cercano.

Considero importante consolidar el IER como una entidad de referencia, tanto a nivel local como global, en el campo de las fuentes renovables de energía. De tal manera, que al menos los siguientes cuatro aspectos deben ser contemplados dentro de la planeación: a) el apoyo a una nueva forma de hacer investigación (multi- inter- trans- disciplinaria), b) el fortalecimiento a la docencia, tanto en el posgrado como en la licenciatura y la educación continua, para que corresponda a diversos entornos regionales, c) el fomento a la comunicación de la ciencia y la técnica con base en el ejemplo y d) una decidida búsqueda de interacción sinérgica con el sector empresarial a través del desarrollo tecnológico que promueva la innovación.

Premisas para el plan de trabajo

Insisto, en mi opinión, la mayor riqueza del IER radica en su personal académico y con base en este hecho es que propongo un plan de trabajo para la dirección en los próximos cuatro años. Así, de todo lo anterior, surgen las premisas que sustentan el plan de trabajo que deseo proponer para la Dirección del IER en el periodo 2013-2017:

1. Que la generación de conocimiento continúe siendo la principal prioridad del Instituto de Energías Renovables. En particular, la investigación científica tanto básica como aplicada, así como el desarrollo tecnológico relacionados con las energías renovables.
2. Que las actividades docentes del personal académico del IER sirvan para consolidar la participación y liderazgo del IER en los posgrados de Ingeniería, Física y Ciencias e Ingeniería de Materiales.
3. Que las actividades de vinculación, innovación tecnológica y comunicación de la ciencia realmente impacten en la sociedad propiciando su desarrollo económico, social y cultural, y el respeto al ambiente.
4. Que el impulso actual de la creación de la Licenciatura en Ingeniería en Energías Renovables se transforme de una actividad formadora de universitarios en esta área comprometidos con el desarrollo sustentable.
5. Que las instalaciones e infraestructura del IER sean un ejemplo de sustentabilidad.
6. Que las acciones definidas en la Agenda Nacional en Ciencia y Tecnología sean guía para fortalecer la presencia de la UNAM en el estado de Morelos.

Actividades

Estoy consciente que un programa de actividades para una dirección contempla la vigilancia de los procedimientos administrativos y del mantenimiento de la armonía entre los universitarios del IER, hechos que sin duda forman parte del quehacer de todo director.

De esta manera propongo las siguientes actividades particulares:

1. Enfocar las labores de investigación para continuar con la excelencia académica que hay en ellas. Consolidar los proyectos de los Laboratorios Nacionales para que sean referentes nacionales y para ello es importante promover la participación activa de otros académicos del propio Instituto y de otras entidades de la UNAM, principalmente, y fomentar la interrelación con otras organizaciones mexicanas. Reforzar estas relaciones buscando realizar investigación multi- inter- trans-disciplinaria. A la vez hay que impulsar decididamente a los investigadores titulares para que juntos logremos colocar al IER en la toma de decisiones en el ámbito de las fuentes renovables de energía, desde los temas y tópicos de investigación hasta las innovaciones tecnológicas, tanto local como globalmente.
2. Dirigir al posgrado de Ingeniería área Energía para su consolidación en el ámbito latinoamericano. Para esto último buscaré el reconocimiento de la UNESCO para el IER-UNAM como sede de estudios de posgrado para el programa de educación ambiental para el desarrollo sostenible (programa que ya ha dado inicio en África y Asia). Reforzar la presencia de el IER en los posgrados de Ingeniería y Ciencia de Materiales y Ciencias Físicas propiciando las actividades docentes en ellos y facilitando los trámites a los alumnos. Hacer una campaña de promoción de todos los posgrados. Utilizar los convenios con universidades extranjeras para promover el intercambio de estudiantes y los proyectos de colaboración.
3. Propiciar un sesgo diferente en la búsqueda de relaciones con la sociedad. Hasta el momento se ha priorizado la búsqueda de relaciones tecnológicas con grandes

empresas. Me propongo promover un cambio al impulsar las relaciones con los gobiernos e industrias locales. Esto basado en el carácter local, distribuido e intermitente de las fuentes de energía renovables. Al propiciar un diálogo y posterior interacción con los gobiernos estatales, municipales o autoridades comunales estaremos reconociendo su importante papel en la consecución de un nuevo país enmarcado en el desarrollo sustentable con energías renovables. La interacción de la academia con las comunidades podrá impulsar un desarrollo independiente para las industrias locales y por consiguiente para las mismas comunidades. El consumo de energía proveniente de fuentes renovables distribuidas tendrá un bajo impacto en el medio, evitando el deterioro ambiental, y propiciará un desarrollo igualitario en el seno de la comunidad. Para realizar esto último se requerirá colaboración estrecha con otras entidades académicas y administrativas del Subsistema de la Investigación Científica. En este mismo entorno, los cursos de formación continua son una herramienta para interaccionar con la sociedad al mismo tiempo que generar recursos extraordinarios. Aprovechar los nuevos programas de las nuevas Secretarías de Innovación Ciencia y Tecnología y de Desarrollo Sustentable del Estado de Morelos para generar empresas sustentables de base tecnológica que exploten las innovaciones generadas en IER y se establezcan en el Parque Tecnológico Morelos.

4. Consolidar a la Licenciatura en Ingeniería en Energías Renovables como una opción real para los jóvenes que deseen generar un cambio social hacia la sustentabilidad. Además se requiere revalorar el aspecto docente, especialmente en la licenciatura, en

el entorno de los investigadores del IER. Es importante impulsar los laboratorios de docencia de la LIER, así como enfocar las actividades docentes a este nuevo sector en el IER. Fomentar actividades culturales y deportivas así como aquellas que despierten una conciencia social en los estudiantes para sean partícipes en labores de ciencia ciudadana enfocada a las fuentes renovables de energía.

5. Hacer de las instalaciones e infraestructura del IER-UNAM un ejemplo de sustentabilidad y vanguardia en aspectos de fuentes renovables de energía. Para ello considero se debe mostrar los avances tecnológicos que han desarrollado los diferentes grupos de investigación, así como tener un escaparate de las tecnologías disponibles y maduras en el mercado. Además, el IER debe ser ejemplo a seguir por las entidades académicas de la UNAM y ser referente para la implantación del uso de las fuentes renovables de energía en todos los campi.
6. Fomentar la interacción entre las entidades del Campus Morelos de la UNAM para que guiadas por la Agenda Nacional en Ciencia y Tecnología consigamos un mayor impacto en el estado de Morelos. Aprovechar las convocatorias para infraestructura que pronto emitirá el gobierno estatal y contribuir a generar un polo de desarrollo de innovación tecnológica en Morelos. Colaborar en los programas de combate a la inseguridad que el gobierno estatal implementa basados en actividades culturales e interacción con la comunidad, todo ello en el marco del documento “Elementos para la Construcción de una Política de Estado para la Seguridad y la Justicia en Democracia” que propuso el rector José Narro.

Finalmente, considero un privilegio la oportunidad de coordinar y conducir las actividades académicas de mis colegas y personal administrativo para desarrollar con éxito las labores que nos encomienda la Universidad.

Marzo 2013