

Carta de Motivos y Plan de Trabajo Héctor Benítez Pérez

1. Introducción

La presente es una reflexión sobre la situación actual del Instituto Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, sus retos y sus perspectivas de crecimiento. Estimo conveniente plantear esta carta en varios ejes temáticos con fundamento a sus principios y circunstancias actuales tomando como base a sus grupos consolidados orientados a la investigación básica, aplicada y al desarrollo tecnológico.

2. Visión

La visión primordial de este Instituto es el formar el liderazgo académico en investigación nacional e internacional en las disciplinas de las matemáticas aplicadas, la ciencia e ingeniería de la computación y los sistemas. Para ello el instituto debe continuamente fortalecer su planta académica así como emprender diversas acciones que le permitan plantearse de manera factible dichos alcances en un ambiente cordial y de respeto de trabajo.

3. Objetivos

El IIMAS tiene como objetivos el realizar investigación científica original en las disciplinas que se cultivan en el instituto, difundir conocimiento y formar recursos humanos a través de proyectos de investigación, programas de licenciatura, posgrados en los que se participa como entidad académica, actividades de educación continua.

4. Evaluación y Productividad

Es de interés señalar que la cultura de la evaluación lleva a que las diversas comunidades académicas sean más profesionales en la generación de conocimiento, la formación de recursos humanos y la difusión de la cultura. Aunado a esto existe el reto básico al mejoramiento de la productividad y

trascendencia de los distintos grupos académicos estableciendo condiciones de trabajo tanto en lo individual como en lo colectivo, que van desde un ambiente de respecto a la normatividad universitaria hasta la gestión y promoción de mejores oportunidades para el desarrollo de todas las líneas de investigación que se cultivan en este instituto.

5. Organización

Desde su creación como entidad que brinda apoyo de los sistemas a la investigación aplicada, el IIMAS ha cultivado una cultura de la diversidad, manteniendo un claro respecto a las diferencias temáticas entre los distintos grupos académicos y su consecuente entendimiento a las dinámicas presentadas entre los grupos académicos con respecto a su propia consolidación, por lo que el respeto irrestricto a la organización departamental es fundamental para garantizar un buen dialogo académico con el fin de encontrar caminos que potencializarían el cultivo y e impacto de las líneas de investigación. El Instituto ha encontrado caminos de crecimiento y consolidación tanto en lo individual como de grupo a través del esfuerzo y el consenso académico al interior de sus comunidades, el reto es establecer políticas encaminadas a potenciar nuestras capacidades institucionales.

6. Ejes Temáticos

Por lo anterior se plantean los siguientes ejes temáticos fundamentales en la vida académica del instituto, la formación de recursos humanos, la generación y difusión del conocimiento, y la vinculación con la sociedad.

El fomento de estas actividades no es tarea individual y separada de la vida tanto colegiada como inmersa en el ámbito universitario.

Formación de Recursos Humanos

En este sentido, es necesario fomentar la vinculación de estudiantes de posdoctorado y doctorado en los diversos departamentos con el fin de generar recursos humanos de alto nivel y con cierta madurez académica buscando formar

profesionistas jóvenes en el ámbito de la investigación científica básica y aplicada. Privilegiando la formación del conocimiento de alta calidad y original. Aún cuando la formación de recursos humanos es una tarea ardua en los diversos grados que la UNAM cultiva existe una necesidad preponderante en la formación de recursos en el grado de Doctor por lo que se requieren generar espacios de trabajo adecuados para una estancia prolongada de los estudiantes, recursos de cómputo suficientes para su labor de análisis así como de acceso a la información, recursos económicos tanto para las diversas actividades académicas que un doctorado conlleva como las becas necesarias para la manutención del recurso y el fundamental que es fomentar una vida académica diversa, congruente con sus estudios y de un alto nivel de rigurosidad académica principalmente cultivada por el grupo académico del cual el estudiante forma parte.

Generación de Conocimiento

Con respecto a la producción científica, en años recientes los índices de publicación se han incrementado de manera general, sin embargo, esto puede tener un mayor impulso en las tasas tanto de manera individual como colectiva si se desarrollan estrategias de fomento en áreas claves como la participación en los diversos posgrados, el fomento al cultivo de las áreas a partir de proyectos de investigación y vinculados a la sociedad, el fomento a la vida colegiada a través de diversos mecanismos de discusión y análisis de alta calidad académica. Sin menoscabo de la pieza fundamental en toda generación del conocimiento que es su trascendencia tanto nacional, internacional como en la sociedad de donde formamos parte.

Pieza fundamental para el buen desempeño del personal académico al cual pertenezco, son los espacios de trabajo, en los últimos años se a dado un fuerte impulso a la adecuación de diversos espacios que van desde los laboratorios, formas de acceso, remodelación de biblioteca, estacionamientos, sistemas de comunicación, sistemas de vigilancia, ambientación, adecuación de salones, entre tantos otros. Sin embargo, las modificaciones son una tarea dinámica que no depende de una coyuntura en particular y siempre presentarán retos al pasar del

tiempo, es por esto que la definición de políticas de crecimiento para renovar nuestros espacios de trabajo son fundamentales con base a un buen manejo del presupuesto. Se pretende crecer pero con responsabilidad presupuestaría.

Así mismo, como resultado de las buenas prácticas académicas cultivadas por los diversos grupos del instituto, estas nos conducirán a un mejor marco de referencia institucional que permita plantear nuestras necesidades a las diversas autoridades universitarias. Esto, en síntesis, es un trabajo continuo y colegiado en donde la construcción de acuerdos en esta dirección se debe establecer con resultados de alta calidad académica y una visión común de la comunidad del Instituto. Se debe fomentar la captación del ingreso a partir de la generación de conocimiento.

Vinculación

Con base a las diversas iniciativas universitarias para fomentar la generación de recursos extraordinarios en el contexto de un mundo interdependiente del conocimiento es importante definir estrategias de vinculación. Durante largo tiempo el instituto ha fomentado la generación de recursos extraordinarios a través de diversas actividades que van desde escuelas de verano, talleres, especialidades, diplomados hasta proyectos específicos para la generación de desarrollos tecnológicos y servicios de alta especialidad como consultorías de campo. Dicha actividad ha madurado en el transcurrir de los años donde factores tales como la madurez académica de los diversos grupos ha tenido que ser fortalecida en vías de una vinculación más profunda con algún sector productivo. Así mismo, efectos externos como las crisis económicas han sido factores fundamentales para no promover políticas de vinculación de manera más generalizada. Es así que, se plantea como una necesidad impulsar políticas de fomento a esta actividad donde el investigador en lo individual y grupos académicos formados encuentren un respaldo institucional para llevar actividades de vinculación sin ir en detrimento de sus actividades fundamentales en la generación del conocimiento.

7. Plan de trabajo

Aunado a mi experiencia en el trabajo colegiado en dos posgrados, el trabajo de coordinación de una parte de estos (Subcomité Académico del Campo de Conocimiento de Eléctrica) donde se ha logrado incrementar su eficiencia terminal sin ir en detrimento de la calidad en la formación de los estudiantes, el trabajo colegiado como Consejero Técnico en los asuntos colegiados de los diversos académicos involucrados así como la vinculación desarrollada en el ámbito de trabajos multidisciplinarios con respecto del cómputo de alto rendimiento y los sistemas de clasificación sin modelo fundamentalmente financiado por PEMEX y con base en los ejes temáticos antes señalados se presentan una serie de estrategias que considero nos permitirán desarrollarnos apegados a los objetivos, visión y misión del Instituto siempre respetando las opiniones colegiadas de los distintos departamentos que lo componen.

Los objetivos estratégicos fundamentales son el generar un ambiente productivo y colaborativo orientado a la investigación que permita una vida colegiada al interior de los departamentos y que sobre todo potencie la capacidad de investigación.

- En el ámbito de la investigación es necesario aprovechar nuestras capacidades para consolidar las diversas líneas de investigación así como el explorar el desarrollo de la multidisciplinaria y la transdisciplinaria las cuales tienen un amplio potencial en nuestro entorno. Así mismo, es necesario fortalecer la inserción del personal Académico tanto en Redes Nacionales como Internacionales como las redes de excelencia de CONACYT, generar condiciones de fomento para el cultivo de proyectos tanto científicos como de vinculación a diversos sectores de la sociedad buscando tener fuentes alternativas de financiamiento que permitan no depender exclusivamente del presupuesto universitario. Para tal efecto propongo se difundan y promuevan dichas convocatorias tanto en lo individual como en lo colectivo, visualizando las ventajas potenciales que esto puede tener en la vida académica de los posibles involucrados. A la par de esta acción es necesario determinar y acotar

de manera institucional el análisis de situaciones que trascienden a cualquier grupo de investigación y plantearlos como elementos centrales en la integración de redes. Buscar que estos equipos trabajen de manera colaborativa en un marco adecuado institucionalmente. Ejemplos exitosos son tradición en el instituto como FENOMECC o más recientemente el grupo de Señales, Imágenes y Ambientes Virtuales.

- Por el lado de la Docencia y formación de Recursos Humanos, se requiere incrementar la planta de estudiantes de doctorado por lo que es necesario incentivar una mayor participación en los programas de posgrado en los que el IIMAS es institución participante buscando que los recursos formados cuenten con una formación proactiva que les permita ser agentes activos del desarrollo del país a través de la investigación y el fomento al desarrollo tecnológico. Para tal caso, la promoción y difusión del trabajo académico tanto individual como colectivo a través de diversos mecanismos en aquellos foros relacionados, permitirán establecer ligas con potenciales candidatos a colaborar en las áreas que cultivamos. No menos importante, es la relación con las diversas licenciaturas donde los académicos del IIMAS participamos, un punto clave es el fortalecer la enseñanza y el estudio de las matemáticas de manera institucional y acorde a la nueva realidad de esta Ciencia como herramienta fundamental en la construcción del pensamiento. Por último pero fundamental en relación con la formación de recursos humanos es proponer una nueva visión del servicio social como una herramienta temática hacia la transdisciplina que permita al estudiante adquirir habilidades en la integración y conformación de conocimiento a través de su labor de colaboración con diversos grupos de investigación.
- La vinculación con sectores sociales es una tarea que trasciende un requerimiento específico, es necesario entender que es una tarea que va desde la integración a redes de conocimiento, formación de recursos humanos de alta calidad hasta la obtención de proyectos financiados. Cada una de estas

condiciones representa una pieza fundamental para lograr la vinculación diversificada con la sociedad donde estamos inmersos. Aún cuando el reto es mayúsculo no podemos soslayar dicha oportunidad teniendo en cuenta que es una responsabilidad universitaria el plantear soluciones a las necesidades sociales de la cual formamos parte. En este sentido la promoción de la diversidad de posibilidades que dicha actividad ofrece es la pieza fundamental para fomentar un mayor impacto de los diversos grupos académicos que conforman al Instituto.

- Especial importancia presenta el Departamento de Matemáticas y Sistemas Sociales donde la Línea de Investigación en Redes presenta un desarrollo analítico fundamental y conlleva a una potencial vinculación con diversos grupos tanto en la UNAM como de manera externa, sin embargo, se requiere de investigadores formados en el área ya sea contratados para este fin o buscar la formación de los técnicos académicos involucrados. En cualquier caso dicha línea presenta un reto para su cultivo y trascendencia en el ámbito universitario. En esta dirección se ha conformado un área emergente alrededor de Matemáticas Financieras que debido a su potencial actual en la sociedad se buscará fortalecer al interior del Departamento de Probabilidad y Estadística, aunado al grupo que se está empezando a consolidar.
- Es fundamental conocer de manera colegiada al seno de los Departamentos los alcances de la figura del Técnico Académico para plantear de manera responsable y académica los planes de trabajo que conlleven a una madurez en su alta especialización que permita al trabajador acceder a promociones en el marco de la normatividad universitaria.
- Como se ha venido haciendo en los últimos años, el fortalecimiento de la imagen del Instituto tanto a nivel nacional como internacional no es un logro menor pero se requiere redoblar esfuerzos mediante la participación de académicos en foros de investigación y divulgación tanto nacionales como

internacionales así como la participación activa en proyectos de divulgación científica.

- Por último pero no menos importante es el fortalecer la infraestructura de servicios a la comunidad académica, siempre de manera responsable presupuestalmente con base a la transparencia de los recursos y a su buen manejo. Para cristalizar dicha actividad se propone el uso de la vinculación para su fomento.

8. Acciones

Dado el plan anterior se plantean acciones básicas encaminadas a incidir en este. Como primer punto se propone establecer un **Taller Anual de Vinculación** conjuntamente con las Autoridades Universitarias, donde miembros de diversos SECTORES tanto público como privado que cultiven temáticas afines al Instituto en el ámbito de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico de Alta Especialización, expongan su problemática de manera multidisciplinaria buscando el acercamiento de los diversos departamentos del cual se generará un programa anual de vinculación y su seguimiento. En este mismo sentido, incentivar a través de Reuniones Académicas entre los diversos grupos la colaboración dentro del Instituto que permita definir estrategias que fortalezcan la diversidad de la multidisciplinaria y su liga con dicho Taller. Explorar la factibilidad presupuestal para constituir una oficina de vinculación que permita a los diversos grupos académicos el desarrollo de ideas factibles en su implementación con sectores sociales.

Por otro lado, la Dirección deberá promover de manera exhaustiva las distintas convocatorias para integración de Redes Académicas en CONACYT así como los diversos fondos existentes en este mismo organismo dando énfasis en los objetivos de las distintas demandas específicas y los términos de referencia.

Así mismo, es necesario impulsar ante CONACYT la generación de una nueva Red Académica en sistemas dinámicos y de naturaleza estocástica. Generar una base de información que potencie la vinculación entre diversos colegas al interior, de manera nacional e internacional siempre buscando su alta calidad académica.

La dirección actuará de manera transparente y privilegiando la rendición de cuentas en el manejo de los recursos asignados conforme a las normas que nos rigen.

Un segundo plan de acción es el promover entre los Departamentos la incorporación de estudiantes y colaboradores de alto impacto ya sea bajo la figura de Doctorado o Posdoctorado respectivamente tomando en cuenta las diversas convocatorias tanto en el marco de los posgrados de los cuales el Instituto es Entidad Participante como en la convocatoria de la DGAPA. Promover en el seno del Consejo Interno que los Investigadores se vinculen en los distintos comités tutores de estudiantes de Doctorado bajo el marco de los distintos Posgrados donde participamos. Buscar que un mayor número de colegas participen en los posgrados como Tutores Activos de Doctorado para tal fin. Fomentar el uso de los recursos digitales disponibles en la Biblioteca a través de la difusión de talleres introductorios a las herramientas entre los estudiantes ligados al Instituto y de manera particular entre los estudiantes de maestría y doctorado. De la misma manera, fomentar a través del consejo interno la formación de nuevos programas de servicio social que incentiven la transdisciplina entre los académicos que colaboran en redes de alta calidad.

Un tercer plan es gestionar ante la coordinación de la investigación científica de manera exhaustiva áreas emergentes a través de la definición de áreas prioritarias pero no cultivadas en los departamentos donde se pueda identificar colegas jóvenes que pudieran incorporarse para tal fin. En particular la articulación de manera institucional del campo de Bio-Matemáticas que ha tenido diversas iniciativas que van desde la formación de grupos en varias dependencias o la integración de un seminario multidisciplinario. En este mismo sentido, se propone impulsar un laboratorio común de Cómputo de Alto Rendimiento donde se promueva el estudio del área a la par de brindar servicio altamente especializado para los grupos que requieran cómputo intensivo. Para este fin, se propone instituir en el Posgrado de Ciencia e Ingeniería de la Computación una

especialidad de Cómputo de Alto Rendimiento donde se formen profesionistas en el uso de herramientas metodológicas de cómputo intensivo para resolver problemas de índole transdisciplinario tales como Biomedicina o Geociencias.

9. Objetivo a largo Plazo

Con base en las ideas antes vertidas, los objetivos fundamentales a largo plazo son el generar un crecimiento tanto en espacios como en nuevos grupos de trabajo a través de la vinculación con diversos sectores de la sociedad. Para esto, es necesario establecer una serie de estrategias de gestión con los sectores tanto público como privado que permitan traer inversión sin menoscabo de los objetivos fundamentales de esta dependencia. Como efecto, se permitirá definir estrategias financieras para la institución siempre privilegiando el desarrollo del conocimiento de alta calidad y trascendencia científica.