

### **8.1 PRINCIPALES ACCIONES PREVISTAS PARA EL CIERRE DEL EJERCICIO DE ACUERDO A LAS ESTRATEGIAS ESTABLECIDAS EN EL CONVENIO DE DESEMPEÑO.**

Como parte de los esfuerzos que se han venido presentando con el objeto de fomentar el desarrollo científico y tecnológico en el Instituto están la de cumplir las metas y objetivos plasmados en el Convenio de Desempeño Académico y el Plan Anual de Trabajo, se tomarán las siguientes acciones:

#### **Investigación:**

- Se seguirá tratando, en la medida de lo posible, de crecer en el área de Astronomía Milimétrica, incluyendo instrumentación. Se continuará apoyando a los proyectos que incluyan desarrollo de instrumentación milimétrica. Las actividades que ahora se han implementado con el Observatorio del GTM (OGTM/LMTO), cuyo papel será muy importante durante las últimas fases de la construcción del telescopio y el inicio de las operaciones, así como el "commissioning" del telescopio y sus instrumentos.
- Se ha integrado un grupo de trabajo que implementará el software que ha sido desarrollado para el GTM a la futura consola del telescopio de Cananea.
- Observatorio Guillermo Haro  
El OAGH es el laboratorio más importante del área de astrofísica, y por lo tanto se le dará mantenimiento permanente.

#### **Posgrados en Astrofísica y formación de recursos humanos:**

- Se continuará haciendo promoción del posgrado para atraer estudiantes de diferentes instituciones.
- Se continuará apoyando a los estudiantes en su entrenamiento en el ámbito internacional, mediante estancias en sus doctorados o participación en escuelas.
- Se están realizando esfuerzos para aumentar el interés en la Astronomía a través de la organización de los Talleres de Ciencias para Jóvenes y de las Olimpiadas de Astronomía. Estos eventos están diseñados para acercar a los participantes a la ciencia con prácticas con los telescopios y visitas a otras instituciones con actividad científica. Los seminarios y los cursos son impartidos por investigadores de alto prestigio académico de las diferentes ramas de nuestra institución.
- Se aumentará la promoción de los posgrados en Astrofísica mediante la organización de ciclos de conferencias en Universidades e Institutos tecnológicos afines a nuestras áreas, tanto en la región como a nivel nacional.

- Se continuará promoviendo el entrenamiento de nuestros estudiantes a nivel internacional mediante estancias en otras instituciones o mediante la participación en escuelas internacionales.

**Organización de eventos nacionales e internacionales:**

- Se continuará organizando el Taller de trabajo y la conferencia internacional dentro del Programa de Astrofísica Avanzada Guillermo Haro.
- Se continuará participando, como organizadores y expositores, en las reuniones sobre ciencia e instrumentación del Gran Telescopio Canario GTC. Así como en la organización de varios eventos principalmente con el Instituto de Astronomía.
- Se continuará con la organización de los Talleres de Ciencias para Jóvenes y de las Olimpiadas de Astronomía

**Óptica**

Las principales actividades del área de óptica consisten en el desarrollo de investigación básica y aplicada así como la formación de recursos humanos.

La formación académica de los egresados les permite y capacita para dar solución a problemas tecnológicos, que demanda el sector productivo. Esto implica, un departamento altamente dinámico que se puede incorporar a nuevas áreas científicas y tecnológicas de interés Nacional.

Esto implica que se deben realizar acciones encaminadas a:

- Una planta académica sólida y con líneas de investigación acorde con las demandas del País.
- Contar con estudiantes egresados altamente capacitados, en investigación y con la característica de poder resolver problemas en el sector productivo.
- Incrementar la transferencia de la investigación realizada al sector productivo mediante diseño de prototipos, así como ofertar servicios en metrología óptica.
- Consolidar un comité académico, para análisis de los planes de estudio, con lo cual se espera dar un entrenamiento integral de los estudiantes. Dicho comité permitirá identificar las tendencias científicas y tecnológicas que se desarrollen en el entorno mundial.
- Incrementar la infraestructura existente, específicamente la del taller de óptica. Se espera consolidar los servicios a la comunidad en la fabricación de elementos y sistemas ópticos.
- Fortalecer la interacción con otros institutos, con la finalidad de promover la rotación de investigadores y tener un intercambio más eficiente en

experiencias en investigación. La interacción se logrará a través de la creación de estancias sabáticas y posdoctorales.

### **Electrónica**

A pesar de lo adverso en cuanto a la disponibilidad de recursos financieros para la actualización infraestructura, proyectos y consolidación de la planta de investigación. Se espera que la productividad total en su conjunto al final del presente año sea superior a lo presentado en el año anterior.

Los esfuerzos de vinculación y superación, han dado como resultado en el apoyo económico por la cantidad de \$20,000,000 para la creación del "Laboratorio de Innovación MEMS" que constituye en sí la culminación de la fase 1 del Laboratorio Nacional de Nanoelectrónica. Este apoyo será a través de un proyecto de la Secretaría de Economía con fondos concurrentes del gobierno del Estado de Puebla.

### **Ciencias Computacionales**

La Coordinación de Ciencias Computacionales inició operaciones en 1998 y se encuentra en etapa de crecimiento. Se continúa trabajando para que los posgrados en Ciencias Computacionales sean de calidad, continúen perteneciendo al PIFOP y pasen a ingresar al Padrón Nacional de Posgrados. Se espera que en un plazo de 2 a 3 años la planta de investigadores crezca a 25.

### **Docencia**

En el segundo semestre de 2005 se continuará con la labor de captación de alumnos para los posgrados del Instituto, para lo cual se seguirá el programa de difusión en todas las instituciones del país y del extranjero que ofrezcan licenciaturas afines a las áreas sustantivas del Instituto. También se seguirán promoviendo las visitas de estudiantes de licenciatura al INAOE, para informarles sobre las actividades que se llevan a cabo en investigación, docencia y desarrollo tecnológico. Asimismo se continuará actualizando la página web.

Se consolidará la mejora en la eficiencia terminal del programa, reduciendo el número de bajas y reduciendo los tiempos de graduación sin afectar la calidad de los trabajos de tesis. Esto se ha logrado imponiendo criterios de selección más estrictos, y dándole un seguimiento más profundo a los cursos y trabajos de los estudiantes por medio de tutorías, asesorías y comités de tesis. Se continuará trabajando en la actualización del seguimiento de egresados, información prioritaria para el Instituto.

Con respecto a la participación de los alumnos en la producción científica del INAOE, se redoblarán esfuerzos en el 2005 para incentivar a los investigadores a involucrar cada vez más a los alumnos en la participación de artículos y

memorias en extenso con arbitraje, factor importante para considerarse posgrado de excelencia.

Se seguirá trabajando con las otras coordinaciones para tener un posgrado interdisciplinario, en el que todos los estudiantes tengan la posibilidad de aprovechar la riqueza académica del Instituto, permitiéndoles llevar paquetes de materias de otros posgrados, y fortalecer de este modo disciplinas que puedan considerarse en la intersección de los planes de estudio de los diferentes programas; de tal forma que un estudiante pueda tomar un tronco común del posgrado en el que está inscrito (materias primarias) y también un paquete de materias propias de otros posgrados (materias secundarias). Adicionalmente, los contenidos de los cursos se seguirán actualizando para mantenerlos a la par de los desarrollos tecnológicos y teóricos a nivel mundial.

Se continuarán realizando esfuerzos para dar becas de apoyo a alumnos que no cuentan con beca CONACyT, y que por razones justificadas aún no han concluido sus estudios, para evitar la deserción de buenos alumnos por causas económicas; pero se realizará un esfuerzo mucho mayor, con el apoyo de todas las áreas, para lograr que los alumnos obtengan sus grados en los tiempos establecidos, esperando con esto aumentar significativamente la eficiencia de graduación.

Asimismo se seguirán realizando esfuerzos para contar con un presupuesto que sirva para que la mayoría de los alumnos asistan a congresos nacionales e internacionales, lo cual es de suma importancia para enriquecer su desarrollo profesional y de investigación, al poder interactuar con investigadores de renombre internacional que asisten a este tipo de eventos.