

## PRESENTACIÓN

---

La urgencia de no postergar más la construcción de respuestas integrales y a fondo que atiendan la problemática departamental e institucional, me obliga como Jefe del Departamento de Electrónica a situar en la mesa de discusiones el sentido de mis aportaciones, así como el alcance de aquellas propuestas hechas desde la perspectiva de la innovación de los procesos para el desarrollo de mis funciones sustantivas.

Cuestiones como la baja en la matrícula de la carrera de Ingeniería Electrónica en los últimos años, la falta de desarrollo y consolidación de la investigación, la poca difusión de las actividades docentes del departamento hacia el interior y exterior de la Universidad, la nula vinculación entre la docencia e investigación, etc. Ante este escenario es posible deducir que las gestiones anteriores han sido superadas frente a dichos desafíos; y no es porque no hayan percibido y atendido las necesidades, el punto es que la velocidad y lo inédito de las situaciones emergentes no han dado margen para construir marcos integrales que permitan comprender y resolver las nuevas exigencias; los contextos son nuevos y complejos y las respuestas no pueden seguir siendo las mismas: parciales, simples y de corto plazo.

La incorporación de los retos al sentido de funcionamiento del Departamento de Electrónica posibilita tener una percepción más clara del papel que desempeña este en la coyuntura actual con la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, y lo que es más trascendente, comprender la función que tendrá en un futuro inmediato y en un horizonte más lejano de acción.

En este contexto este informe presenta una reflexión en torno a una propuesta de reestructuración de la Investigación en las Áreas del Departamento, en particular acerca de las acciones a considerar en su desempeño en escenarios futuros que deparan una mayor incertidumbre. En este caso se abordan: Docencia, Investigación, posgrado, Preservación y Difusión de la cultura ya que en estas funciones sustantivas es visible la centralización del esfuerzo y actualización de individuos que contribuyan al desarrollo del conocimiento validado. Es decir, en nuestros espacios docentes y de investigación se construyen y reproducen los marcos referenciales de ciencia y tecnología, que a su vez sirven para aprobar la noción aceptada de vida y realidad.

Atentamente  
Dr. Andrés Ferreyra Ramírez  
Jefe del Departamento de Electrónica  
Marzo 2010



## MISIÓN Y VISIÓN

---

### Misión

---

El Departamento de Electrónica está comprometido con el desarrollo integral de las potencialidades de los alumnos que atiende en las diferentes carreras de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería. Es un departamento que forma profesionales críticos, competentes y con conciencia social, que son demandados y preferidos por el mercado de trabajo local y global. Basa su acción en la calidad de su docencia y en la investigación como instrumentos al servicio del desarrollo socio-económico, cultural y tecnológico del país y en los principios universales de la ética, la convivencia democrática y los valores de la cultura nacional.

Es un departamento comprometido con la recreación de la Universidad, no solo dentro de un contexto metropolitano sino nacional e internacional, cuyo perfil se sustenta en las profundas transformaciones que la sociedad mexicana está viviendo y cuya fuerza dinamizadora deviene de los países avanzados, con economías enmarcadas en la “era tecnológica” compitiendo con estándares de muy alta exigencia y por consiguiente generando nuevos conocimientos científicos y nuevas tecnologías.

### Visión

---

Ser considerado como un departamento de alta calidad por los niveles de formación científica, profesional tecnológica y ética que imparte a sus estudiantes; por su compromiso con la actividad de investigativa y la producción de conocimiento; por la pertinencia de sus programas académicos, contribuyendo a la transformación del contexto, al progreso de la sociedad y a la solución de sus problemas; por los vínculos interinstitucionales que favorecen su gestión académica y administrativa; por la firmeza de su identidad en torno a la misión, principios y valores; por su solidez administrativa, técnica y financiera y por ser un departamento que orienta la dinámica de su desarrollo hacia la excelencia, la eficiencia y el cumplimiento de sus funciones sustantivas.

Ser un departamento acreditado por la calidad en la formación humana y académica de la comunidad que lo constituye y por su vinculación a proyectos de mejoramiento social, a través de la producción, aplicación y divulgación de conocimientos éticos, científicos, tecnológicos y humanistas en los ámbitos nacional e internacional.

Ser un departamento acreditado en todos sus programas de docencia e investigación, en las cuales tenemos vocación y solidez, con fortalezas distintivas en niveles de Licenciatura y próximamente en Maestría que permitan la generación de conocimiento en nuestros propios campos de acción; un departamento con presencia institucional en regiones estratégicas del país, en algunas de las cuales ya tenemos ganado un posicionamiento por el impacto social observado y reconocido.



## PLAN DE TRABAJO

---

En un plan de trabajo, se trazan objetivos en donde muchas de las veces no se presta atención a la manera en que se obtendrán; por lo tanto es necesario establecer con claridad los conceptos guías para la relación entre el plan de trabajo y la organización académica y administrativa seleccionada para su sustento.

Las labores del Departamento de Electrónica requieren de acciones eficientes y eficaces para el desempeño de sus funciones. He actualizado la visión del departamento con el fin de determinar o establecer el futuro que deseo para el mismo y en consecuencia establecer los medios adecuados para construir esa noción deseada para el futuro. Esto trae como consecuencia el proceso de toma de decisiones que corresponde a las estrategias para así cumplir los objetivos deseados para este departamento y lo que es más relevante que sean fines pertinentes a las necesidades establecidas por los entornos donde se desempeña cada espacio tanto de docencia como de investigación.

Por lo tanto, mis labores de gestión conllevan una acuciosa labor de planeación, un proceso continuo y sistemático en el cual se aplican y coordinan los métodos de investigación, los principios y las técnicas docentes, la buena utilización del presupuesto asignado, con la participación del personal académico, técnico y administrativo del departamento; con el fin de garantizar la educación adecuada de los estudiantes, con metas y etapas bien determinadas, facilitando a cada individuo la realización de sus potencialidades y su contribución más eficaz al desarrollo y economía del país.

En el plan de trabajo he establecido los siguientes puntos para su acción: diagnóstico, objetivos, temporalidad y decisiones pertinentes; tratando con esto que la gestión estratégica como intermediación logre el cambio planeado y lleve al departamento desde su situación actual hasta una final que corresponda a la visión y misión construidas con anticipación.

Para realizar estas tareas he establecido una serie de criterios: eficiencia, eficacia, pertinencia y relevancia. En este plan lo que se busca es destacar que, si bien tres de ellos exige atención en el presente - ya que ellos depende de los resultados a obtener- en el caso del criterio de pertinencia, este debe de atender otras temporalidades; es decir, es imprescindible incluir el futuro y el pasado en la definición del concepto de pertinencia en las labores de la organización.

Un punto que resulta destacable es la consideración de que la planeación guarda una relación estrecha con el entorno, dado su carácter político, el cual destaca que "con frecuencia suele pensarse que la planeación es una actividad puramente técnica, objetiva, y neutral, desde el punto de vista cultural, moral y político, pero en los hechos, la planeación constituye un proceso complejo y multidimensional que dista mucho de la neutralidad y objetividad que se atribuye a la ciencia.

El plan de trabajo está contemplado como un conjunto de procesos coordinados, sistemáticos y generalizados para la determinación de acciones tendientes al desarrollo equilibrado y coherente de la educación. Este plan de desarrollo está lleno de actividades racionales, integrales y permanentes que a partir del interés de la división y la rectoría de unidad llega a formar parte nodal de su desempeño. Asimismo, estas actividades apoyan la toma de decisiones ya que perfila futuros posibles con las consabidas acciones necesarias a desarrollar. Y en última instancia hace más eficiente todo el proceso de gestión ya que permite que los recursos disponibles se empleen mejor.

El plan de desarrollo planteado requiere de un proceso de participación efectiva y real de la comunidad del departamento sobre todo para elaborar un modelo de evaluación. El proceso de participación -en su infinidad de variantes- abre las posibilidades de adhesión a un proyecto, o área de investigación aceptando siempre los puntos de referencia de la institución.



## DOCENCIA

---

### Reflexión sobre la docencia

---

Como jefe del Departamento de Electrónica estoy consciente de la exigencia de proporcionar una docencia de calidad a todos los estudiantes de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería que atendemos. Para conseguir este objetivo tan ambicioso es necesario que todo el personal (académico, administrativo, técnicos, auxiliares y ayudantes) del departamento, colaboren para conseguirlo. Es decir, la combinación de calidad y equidad exige ineludiblemente la realización de un esfuerzo compartido.

En muchos de los foros en los que he participado dentro de la UAM, la queja constante de los académicos es la deficiencia en conocimientos de los estudiantes que ingresan a las diferentes carreras que ofrece la DCBI, lo que es fundamental y no debe de ser ignorado, pues sin el esfuerzo personal, fruto de una actitud responsable y comprometida con su propia formación, es muy difícil conseguir el pleno desarrollo de las capacidades individuales. Pero la responsabilidad de preparar bien a los estudiantes no sólo recae sobre los estudiantes, sino también sobre sus familias, los académicos, los administradores, la universidad y finalmente la sociedad en su conjunto.

El esfuerzo que resulta indispensable para lograr una docencia de calidad dentro del DECI debe de aplicarse a todos y cada uno de los miembros del departamento; cada uno de ellos tendrá que realizar una actividad específica. Los académicos deberán esforzarse para construir entornos de aprendizaje rico, motivador y exigente. La jefatura tendrá que facilitar a todos sus integrantes el cumplimiento de sus funciones, proporcionándoles los recursos que necesitan y reclamándoles al mismo tiempo su compromiso y esfuerzo. La DCBI y la Rectoría de la Unidad, en conjunto, tendrán que apoyar esta propuesta para crear un entorno favorable para la formación de los estudiantes a lo largo de su carrera universitaria. . Solamente el compromiso y el esfuerzo compartido permitirán la consecución de objetivos tan ambiciosos.

### Introducción

---

El Departamento de Electrónica desde sus inicios se distinguió por ser un departamento con una alta calidad docente que le permitió captar año con año a estudiantes con un muy alto nivel académico provenientes de los mejores bachilleratos. En muchos años, una de las carreras que atiende el Departamento la carrera de ingeniería electrónica fue siempre un atractivo principal para muchos estudiantes que deseaban estudiar una ingeniería. El Departamento de Electrónica fue reconocido por tener egresados con altos niveles de conocimiento y habilidades que les permitían integrarse rápidamente a las actividades empresariales y tecnológicas, alcanzando en muchos casos puestos administrativos de muy alto nivel. Actualmente el Departamento de Electrónica en especial en la carrera de ingeniería electrónica ha dejado ser la primera opción educativa de la gran mayoría de los estudiantes provenientes del bachillerato, quizás principalmente por la apertura indiscriminada de universidades privadas que se desato en la última década o quizás porque no ha sido capaz de actualizar sus planes de estudio a la misma velocidad con que se da el desarrollo tecnológico en el campo de la electrónica.

La docencia es un tema que invita a la reflexión por su importancia como función básica en la formación de recursos humanos y como función sustantiva y permanente de una institución de educación superior. El jefe de departamento dentro de su plan de trabajo debe de tener como un reto principal el establecer un cambio educativo centrado en el ser humano; el cambio se debe de plantear y desarrollar desde las bases, es decir, desde quienes diseñan y modifican el plan de estudios; quienes los ejecutan y quienes reciben esa información. El cambio no solo se debe de dar en la adecuación de los contenidos sintéticos y analíticos de las UEA's sino

también en la innovación de las técnicas de comunicación didáctica y en la formación de actitudes hacia la enseñanza y el aprendizaje. Estas modificaciones deben de tener como eje transversal la formación de valores y actitudes de los estudiantes y deben ser integrales y dinámicas para responder a los retos que enfrentamos como sociedad, pero existen alguna líneas de acción que manifiestan mi preocupación.

### Con respecto al ingreso

En el 2006 la rectoría de unidad a través de su coordinación de docencia realizo un estudio a fondo del nivel de ingreso que mantenía la UAM y generó un documento<sup>1</sup> muy interesante en donde se resume con claridad algunas cuestiones relacionadas con este tema. Se destaca que la UAM ha mantenido la demanda de ingreso y el número de aspirantes aceptados por año, por lo que se concluye que el ingreso no representa un problema grave para la institución por lo menos en este momento. En el departamento de electrónica, sin embargo, esto no se ha visto reflejado de la misma manera. Del 2003 al 2007, la demanda de la carrera de electrónica dentro de la UAM-Azcapotzalco ha ido disminuyendo considerablemente aun cuando el ingreso se ha mantenido acosta de pagar el precio en el aumento de la tasa de aceptación (ver tabla 1); de mantenerse esta tendencia, el departamento entraría en una crisis de ingreso en muy pocos años por lo que es necesario empezar a establecer políticas para resolver este problema.

	Demanda	Ingreso	Tasa de Aceptación
2003	753	240	31.9%
2004	717	309	43.1%
2005	625	281	45.0%
2006	523	277	53.0%
2007	502	243	48.4

Tabla 1. Demanda-Ingreso y Tasa de Aceptación.<sup>2</sup>

Los académicos del departamento de electrónica han terminado por aceptar que lo mejores años para el departamento con relación al ingreso han acabado. Los alumnos bien preparados procedentes de los bachilleratos incorporados a la UNAM e IPN ya no llegan al departamento, quizás porque la UAM ha dejado de ser su primera opción o quizás porque la carrera de electrónica ha dejado de ser atractiva; lo que ha convertido al colegio de bachilleres, CTI's y a los CBTI's en posibles fuentes potenciales proveedoras de alumnos para el departamento de electrónica y para la UAM misma. En Azcapotzalco la rectoría ha hecho su parte, ya que en su informe de actividades correspondiente al 2006 menciona que estableció convenios de colaboración con el colegio de bachilleres con el fin de captar a una mayor cantidad de estudiantes en el proceso del examen de selección; pero ¿Qué ha hecho o que está haciendo el departamento de electrónica para atacar este problema? la respuesta es simple, nada. La UAM a diferencia de la UNAM y del IPN no cuenta con un bachillerato cautivo que genere estudiantes con cierto perfil para que ingresen a las diferentes licenciaturas que se ofrecen. El departamento de electrónica con su problema de demanda-ingreso debe buscar estrategias que le permitan tener en poco tiempo un bachillerato cautivo que le provea de estudiantes con buenas bases y con conocimientos suficientes de electrónica, estudiantes de alto rendimiento que concluirían sin problema su carrera y que contribuirán a disminuir el índice de abandono (deserción) y a aumentar el índice terminal de la carrera de electrónica. Para lograr esto, el departamento deberá de realizar un estudio detallado de los planes y

<sup>1</sup> Líneas de Acción para la Promoción de las Licenciaturas de la Unidad Azcapotzalco, Coordinación de Docencia, Enero 2007

<sup>2</sup> Anuario Estadístico 2007, Coordinación General de Planeación (COPLAN), 2008, UAM Azcapotzalco, Pág. 47.



programas de estudios de bachilleratos tecnológicos como CTI's y CBTI's por citar algunos, con el fin de identificar aquellos planteles que tengan carreras técnicas a fines al área de electrónica. Una vez identificados estos, es necesario establecer un plan a través del cual el departamento de electrónica participe activamente en la actualización de los profesores de estos planteles con el fin de que estos a su vez preparen mejor a los estudiantes para su posible incorporación a la UAM y en especial a nuestro departamento; además se podrían establecer convenios con estos planteles para que el departamento acepte a los mejores promedios lo que por un lado le permitiría al departamento el tener alumnos con un mayor nivel académico y por otro lado motivaría a los estudiantes de bachillerato a contemplar a la UAM-Azcapotzalco a través del departamento de electrónica como su primera opción educativa.

### Con respecto a la carga académica

---

La asignación de la carga académica dentro del departamento de electrónica es motivo de disgusto por gran parte de los académicos. La carga académica está basada actualmente en los horarios de los trimestres anteriores lo que genera la inmovilidad por parte del personal docente ya que un profesor pasa muchos trimestres e incluso años impartiendo la misma materia. Para la asignación de la carga académica no se toman en cuenta las actividades de investigación ni el tiempo que de dican a ellas los profesores, se programan una gran cantidad de grupos con pocos alumnos, lo que provoca una importante dispersión de recursos departamentales y a la vez provoca que los grupos de investigación no dispongan de tiempo suficiente para realizar sus reuniones de trabajo.

Por lo que resulta sumamente importante que el jefe de departamento junto con sus jefes de área y el coordinador de la carrera construyan un programa docente más articulado y eficiente. Un programa que motive la movilidad de los académicos, que considere las actividades de investigación, que tome en cuenta la demanda real de los alumnos por UEA, que evite la programación de cursos de teoría en laboratorios, que tome en cuentas los cursos que puedan utilizar medios audiovisuales, que no contemple únicamente una programación mínima, que tome en cuenta los horarios de contratación de los académicos y las necesidades reales de los alumnos que trabajan.

### Con respecto a los grupos temáticos

---

Desde su formación hasta la fecha los grupos temáticos han realizado un trabajo valioso en cuanto a la elaboración de programas sintéticos y analíticos de las UEAs del departamento, sin embargo no han tenido el impacto esperado. En la mayoría de estos grupos no se realizan reuniones periódicas, no se cuenta con un plan real de actividades, tienen poca participación en las diversas actividades docentes realizadas por el departamento y quizás lo más grave es que no han logrado integrar a muchos de los profesores del departamento en sus actividades.

Los grupos temáticos han perdido de vista que son espacios colectivos de análisis, discusión y realización de actividades docentes al interior del departamento, por lo que es necesario que el jefe de departamento los reestructure y que establezca un plan de trabajo que permita reivindicar la dirección de los colectivos para que estos formulen propuestas, dictámenes y productos de trabajo que tengan plena incidencia en la calidad de la docencia. El plan de trabajo de los grupos temáticos podría incluir: trabajar en reglamentos internos para los laboratorios de docencia con el fin de generar hábitos de trabajo adecuados en los alumnos, realizar al inicio de cada trimestre una reunión entre profesores (teoría y laboratorio) con el fin de establecer estrategias de trabajo que conlleven a una buena comunión de las UEAs, fomentar las visitas a la industria para fortalecer la formación profesional de los

alumnos y personal docente, analizar la problemática relacionada con los alumnos, profesores y UEAs y generar soluciones, fomentar cursos de capacitación para el personal docente sobre nuevas técnicas de enseñanza, analizar los avances tecnológicos y reflejarlos rápidamente en la carrera mediante la modificación de los programas sintéticos y analíticos de las UEAs, etc. Con este plan de actividades los grupos temáticos podrán tener un impacto a través de iniciativas que promuevan el fortalecimiento de las funciones docentes del departamento.

## Comisión Departamental de docencia

---

### Misión

---

Esta comisión se creó con la llegada del jefe del Departamento de Electrónica en Abril de 2009, su misión principal es establecer políticas y lineamientos que orienten las acciones que propicien el mejoramiento de la docencia en el Departamento de Electrónica para el periodo 2010-2013, haciendo de la docencia una actividad colectiva que repercuta en el mejoramiento de su calidad.

### Objetivos

---

- ♣ Definir objetivos y funciones específicas para los Grupos Temáticos del Departamento.
- ♣ Realizar una evaluación de la docencia para proponer acciones y evaluar los resultados de la aplicación de las mismas.
- ♣ Orientar las acciones que propicien el mejoramiento de la docencia con base en las características y necesidades del Departamento de Electrónica.
- ♣ Revisar y adecuar los mecanismos para la asignación de presupuestos a proyectos de docencia para el año 2010.
  
- ♣ Establecer indicadores para la auto-evaluación de los proyectos de investigación.
- ♣ Analizar y proponer soluciones con respecto a los proyectos de investigación y sus actividades relacionadas.
- ♣ Establecer políticas y lineamientos para otorgar recursos para viajes, viáticos, participación en cursos y apoyos adicionales para la asistencia a eventos de investigación.
- ♣ Vigilar el ejercicio del presupuesto asignado a los proyectos de investigación del Departamento.
- ♣ Proponer mecanismos para la integración de los académicos en las actividades de investigación.

### Actividades

---

- ♣ Definir las funciones de los Grupos Temáticos del Departamento.
- ♣ Establecer una estrategia y los mecanismos necesarios para realizar un ejercicio de evaluación que permita conocer el estado actual de la docencia del Departamento.
- ♣ Definir políticas operativas para la evaluación anual de la docencia del Departamento.
- ♣ Establecer políticas y lineamientos para la asignación óptima de los recursos del Departamento a los proyectos de docencia, con base a: los productos de trabajo, los avances en los productos en proceso, el compromiso en tiempo de los responsables para entregar resultados, etc; tomando en cuenta las necesidades reales de docencia planteadas al interior de los Grupos Temáticos del Departamento.
- ♣ Analizar los informes de los proyectos de docencia vigentes, para emitir una recomendación sobre su presentación, continuidad, y presupuesto.
- ♣ Analizar las propuestas de los nuevos proyectos de docencia, y en su caso, emitir una recomendación al respecto, para que sean sometidos posteriormente a la consideración del Jefe de Departamento.

- ♣ Organizar actividades que fomenten las labores de Docencia y el trabajo colegiado tanto en el interior como al exterior del Departamento.
- ♣ Proponer mecanismos de asignación presupuestal relativos a las actividades de Difusión de los resultados de los Grupos Temáticos.
- ♣ Establecer acciones para que la Docencia impartida por el Departamento de Electrónica a las Licenciaturas y Posgrados a los que les da servicio, integre en sus UEA's los avances que se logran en los proyectos de investigación del Departamento.
- ♣ Elaboración y presentación de un reporte anual de las actividades realizadas por esta comisión.

## Integrantes

Esta comisión está integrada por el Jefe de Departamento, el Coordinador de Ingeniería Electrónica, el Coordinador Divisional de los Laboratorios de Docencia de Electrónica, un miembro del Comité de Carrera de Ingeniería Electrónica y los Coordinadores de los Grupos Temáticos del Departamento.

No. Eco.	NOMBRE	FUNCIÓN	COORDINADOR DE GRUPO TEMATICO
24319	Andrés Ferreyra Ramírez	Coordinador	Jefe de Departamento
28068	Alejandra Márquez Mendoza	Secretaria	Asistente Administrativo
16285	Roberto A. Alcántara Ramírez	Invitado	Coordinador de Carrera
24935	Carlos Avilés Cruz	Invitado	Coordinador Divisional de los Laboratorios de
2011	Juan Gaspar Vargas Rubio	Invitado	Miembro del Comité de Carrera de Ing. Electrónica
15786	Alejandro Cruz Sandoval	Integrante	Electrónica y Microelectrónica
28779	Arturo Zúñiga López	Integrante	Redes
21426	Gloria F. Serrano Moya	Integrante	Comunicaciones
13094	Guillermo Castillo Tapia	Integrante	Diseño Lógico II
26228	Iván Vázquez Alvarez	Integrante	Circuitos Eléctricos
24307	Jesús Arturo Mota Ramírez	Integrante	Instrumentación
16285	Jorge Miguel Jaimes Ponce	Integrante	Electrónica de Potencia
22003	José Alfredo Estrado Soto	Integrante	Sistemas Distribuidos
14347	Lucila Zambrano Valencia	Integrante	Electrónica Básica
14233	María Antonieta García Galván	Integrante	Diseño Lógico I
16285	Miguel Magos Rivera	Integrante	Control
25237	Ricardo Godínez Bravo	Integrante	Sistemas Digitales con Micro controladores
26424	Oscar Alvarado Nava	Integrante	Arquitectura de Computadoras
9607	Víctor Noé Tapia Vargas	Integrante	Sistemas Digitales con Microprocesadores

## Informe 2009

Una de las primeras actividades importantes desarrollada por la Comisión de docencia durante este año fue el análisis, discusión y generación de las funciones de los Grupos Temáticos del Departamento de Electrónica para el periodo 2010-2013. Los cuales fueron establecidos tomando en cuenta los documentos siguientes:

1. POLITICAS OPERATIVAS DE DOCENCIA DE LA UAM AZCAPOTZALCO, aprobadas por el Consejo Académico en la sesión 312, celebrada los días 13 y 23 de febrero de 2009.

2. EJERCICIO DE VISIÓN: ESCENARIO DESEABLE DE LA DOCENCIA EN LA DIVISIÓN EN EL AÑO 2010, recibida por el Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería en su sesión 357 ordinaria, celebrada el 12 de febrero del 2004

La comisión decidió establecer las siguientes funciones para los Grupos Temáticos.

### Plan de actividades 2010

---

## INVESTIGACIÓN

---

### Introducción

---

El departamento de electrónica a través de sus áreas y grupos de investigación tiene como objetivo impulsar tanto la investigación como el desarrollo tecnológico, tarea que no ha sido fácil en las últimas gestiones por la falta de mecanismos de organización claros (organizacionales) que orienten la investigación dentro del departamento. Es necesario que el jefe de departamento en conjunto con los jefes de área y los responsables de los cuerpos académicos (CAs) articulen (conformen) un proyecto departamental que establezca, guíe y evalúe los objetivos de investigación. En el plan de desarrollo del proyecto se debe contemplar la revisión, modificación y actualización de las líneas de investigación departamentales; modificación que deberá estar fundamentada en los intereses y objetivos de investigación de todos y cada uno de los CA's del departamento, a través de las líneas de generación y aplicación de conocimiento (LGAC).

En el plan de desarrollo es también indispensable optimizar el uso de los recursos humanos, materiales y sobre todo financieros, para esto:

### En cuanto a los recursos humanos

---

Es necesario seguir fomentando la habilitación académica de los miembros de las áreas, de los grupos de investigación y de los CA's a través de la realización de estudios de posgrado plenamente vinculados con los programas y proyectos de investigación que se cultivan al interior de departamento. Esto además de fortalecer al departamento, contribuiría fuertemente a la consolidación de los CA's además de posibilitar la obtención de recursos económicos y materiales externos a través del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP). Para esto, en el plan de desarrollo se deben establecer políticas y estrategias de contratación que permitan renovar nuestra planta académica y que den continuidad al trabajo desarrollado al interior de los CA's. Desde mi experiencia como responsable de CA puedo comentar que los profesores de un CA que se integran a un programa de posgrado dejan enormes huecos que dificultan las tareas de investigación y atrasan considerablemente el desarrollo del mismo. Esto puede ser resuelto con la contratación de profesores visitantes con grado de doctorado que refuercen temporalmente los trabajos de investigación del CA, profesores visitantes que deben provenir de CA's o universidades nacionales o extranjeras que gocen de gran prestigio en las LGAC que fomenta el CA que los trae. Otra solución a este problema sería la contratación de ayudantes de investigación con estudios de posgrado acorde a las LGAC del CA, los cuales estarían entrando a un proceso de formación que con el paso del tiempo les permitiera consolidar su trabajo a través de su posible integración a la planta académica departamento. Estas propuestas quizás suenen un poco optimistas cuando es por todos bien sabido que las plazas ya no son propiedad de los departamentos, por lo que quizás otra estrategia a seguir sería que los CA's afectados por la movilidad de sus integrantes deberán mirar al interior de su área para tratar de integrar a profesores ya contratados que tengan los mismos intereses de investigación que el CA; aunque esto quizás sea más difícil, ya que una gran parte de los profesores al interior de las áreas se mueve bajo

interés personales entre los cuales no entra la investigación y su pertenencia a una área de investigación es solo de tipo administrativo.

### En cuanto a los recursos financieros

---

Para el departamento de electrónica es obligatorio asegurar las condiciones económicas para el desarrollo y consolidación de los CA's y grupos de investigación de las áreas. Para esto es ineludible la reestructuración total de los mecanismos de asignación de presupuesto para los proyectos de investigación.

Es necesario que cada proyecto de investigación que se genere dentro de las áreas este acorde a alguna de las LGAC de algún CA las cuales a su vez deberán estar acorde a las líneas de investigación de las áreas. Con esto se lograría reducir considerablemente el número de proyectos al interior del departamento, ya que como muchos sabemos, existen proyectos que nacen y desaparecen año con año que no tienen objetivos de investigación claros y que solo buscan captar recursos complementarios para otros proyectos o simplemente para que el responsable del mismo satisfaga sus necesidades de equipo de computo, y no para la generación o difusión del conocimiento a través de publicaciones o presentaciones de trabajos de investigación. Desde mi punto de vista, esto ha sido un cáncer para el departamento de electrónica ya que con el paso del tiempo solo ha propiciado la disgregación de una gran cantidad de recursos asignados a la investigación.

Sin embargo políticas como estas, necesitan ser respaldadas por los mismos grupos de investigación y los CA's a través de acciones que contribuyan a la captación de recursos externos a través del Sistema Nacional de Investigadores, el Programa de Mejoramiento de Profesorado (PROMEP) y el Programa de Fortalecimiento Institucional (PIFI) o a través de la prestación de servicios (consultorías, seminarios, cursos de especialización, diplomados, etc). El departamento de electrónica debe de establecer criterios académicos y financieros para la asistencia de los investigadores a eventos internacionales (congresos, conferencias, workshops, etc) ya que la mayoría de estos representan un gasto presupuestal sumamente alto para el departamento y su financiamiento no es coherente con los presupuestos asignados a los grupo de investigación o CA's.

Con medidas como estas, habría recursos suficientes para apoyar a CA's que requieran un impulso para su despegue, para CA's que establezcan proyectos o programas para su rápida consolidación y para CA's que necesiten conservar su consolidación.

### Recursos materiales

---

Es necesario que el departamento de electrónica realice un inventario de los recursos materiales con los que cuentan tanto los grupos de investigación como los CAs, el cual tendrá que ser del conocimiento de todo el personal docente del departamento, esto con el fin de evitar duplicidad tanto de licencias de software como de herramientas de hardware y equipos de medición especializados. Es decir el departamento de electrónica tiene que fomentar el uso compartido de los recursos materiales. Esto permitirá un ahorro considerable de recursos que podrán ser utilizados en la adquisición de bienes realmente necesarios para cada grupo de investigación o CA.

En el plan de desarrollo también se deben de incluir estrategias dirigidas a eliminar problemas que con el paso del tiempo han sido difíciles de erradicar dentro de las áreas de investigación del departamento de electrónica, como es el caso de la falta de trabajo colegiado. Es evidente que existe un divorcio entre los grupos de investigación y CA's pertenecientes a una misma área o a áreas diferentes; esto ha propiciado una falta total de trabajo colegiado entre los académicos del departamento, lo que ha retrasado considerablemente el desarrollo de la investigación. Es necesario que se establezca un plan al interior de cada una de las áreas de que estimule a los grupos de investigación o CA's a la realización de eventos tales como cursos, talleres, congresos y seminarios de investigación, etc. que fomente el trabajo colectivo entre los integrantes del área. A nivel de departamento también será necesario que se motive a las áreas de investigación a la generación de foros en donde sus grupos de investigación o CA's den a conocer tanto sus proyectos de investigación como los resultados obtenidos de los mismos, esto con el fin de generar un ambiente de investigación totalmente colegiado en donde todos los grupos de investigación contribuyan en la solución de los principales problemas que se les presenten a sus pares; solo con acciones de este tipo podremos con el paso del tiempo, superar las diferencias personales y cimentar bases más sólidas para consolidar la investigación dentro del departamento de electrónica.

Para la consolidación de la investigación dentro del departamento es también necesario que los proyectos de investigación estén encaminados a la solución de problemas sociales reales con el fin de contribuir con la sociedad pero sobre todo con el fin de lograr vinculaciones con la industria

## Comisión Departamental de Investigación y Recursos

---

### Misión

---

Esta Comisión se creó con la llegada del jefe del Departamento de Electrónica en Abril de 2009, su misión principal es realizar la reestructuración de la investigación dentro del Departamento de Electrónica y establecer políticas y lineamientos para la asignación óptima de los recursos de investigación.

### Objetivos

---

- ♣ Revisar, adecuar o modificar los Programas de investigación de las Áreas así como las líneas de investigación departamentales.
- ♣ Revisar y adecuar los mecanismos para la asignación de presupuestos a proyectos de investigación para el año 2010.
- ♣ Establecer indicadores para la auto-evaluación de los proyectos de investigación.
- ♣ Analizar y proponer soluciones en relación a las actividades de los proyectos de investigación.
- ♣ Establecer políticas y lineamientos para otorgar recursos para viajes, viáticos, participación en cursos y apoyos adicionales para la asistencia a eventos de investigación.
- ♣ Vigilar el ejercicio del presupuesto asignado a los proyectos de investigación del Departamento.
- ♣ Proponer mecanismos para la integración de los académicos en las actividades de investigación.

## Actividades

- ♣ Establecer una estrategia global para encontrar mecanismos que permitan conocer el estado actual de la investigación en las Áreas de Investigación del Departamento de Electrónica.
- ♣ Definir los mecanismos a partir de los cuales se llevara a cabo el ejercicio de evaluación de las Áreas de investigación.
- ♣ Definir políticas operativas para la evaluación anual de las Áreas de Investigación.
- ♣ Establecer políticas y lineamientos para la asignación optima de los recursos a las Área de Investigación del Departamento de Electrónica, con base a su plan de desarrollo.
- ♣ Proponer políticas para la asignación optima de los recursos de las Áreas de Investigación a los proyectos, con base a: los productos de trabajo, la infraestructura, las estrategias para el crecimiento y el desarrollo a futuro de los proyectos; tomando en cuenta las necesidades reales del plan de desarrollo de las Áreas de Investigación.
- ♣ Revisar la asignación de recursos a proyectos de investigación realizada por el Área de Investigación,
- ♣ Analizar los informes de los proyectos de Investigación vigentes, para emitir una recomendación sobre su presentación, continuidad, y presupuesto, revisando que se cumplan las exigencias del Consejo Divisional para este efecto.
- ♣ Analizar las propuestas de los nuevos proyectos de investigación, y en su caso, emitir una recomendación al respecto, para que sean sometidos posteriormente a la consideración del Consejo Divisional.
- ♣ Organizar actividades que fomenten las labores de Investigación y el trabajo colegiado en el Departamento.
- ♣ Proponer los mecanismos de asignación presupuestal relativos a las actividades de Difusión de los resultados de los proyectos de investigación.
- ♣ Orientar en la búsqueda de mecanismos de Financiamiento externo.
- ♣ Analizar la asignación, actual y futura de los espacios físicos del Departamento y su uso correcto, en base ha: estrategias y necesidades de crecimiento de las Áreas de Investigación, de acuerdo a las posibilidades reales del Departamento.
- ♣ Establecer acciones para que la investigación tenga un impacto directo en la docencia del Departamento.
- ♣ Elaboración y presentación de un reporte anual de las actividades realizadas por esta comisión.

## Integrantes

Esta comisión está integrada por el Jefe de Departamento, los Jefes de Área, los responsables de Grupos de Investigación, los responsables de Cuerpos Académicos y algunos profesores invitados responsables de proyectos de investigación (uno por área o grupo); con la finalidad de establecer un equilibrio entre el personal responsable y el implicado en los actividades de investigación dentro del Departamento de Electrónica.

No. Eco.	NOMBRE	FUNCIÓN	ÁREA	OBSERVACIONES
24319	Andrés Ferreyra Ramírez	Coordinador	Instrumentación	Jefe de Departamento
26730	Edgar A. Andrade González	Secretario	Comunicaciones	Jefe de Área
28779	Arturo Zúñiga López	Integrante	Instrumentación	Jefe de Área
26424	Oscar Alvarado Nava	Integrante	Sistemas Digitales	Jefe de Área
15305	Miguel Magos Rivera	Integrante	Control de Procesos	Responsable de Grupo
24935	Carlos Avilés Cruz	Integrante	Instrumentación	Responsable de C.A.
24420	Genaro Hernández Valdez	Integrante	Comunicaciones	Responsable de C.A
15297	Víctor R. Barrales Guadarrama	Integrante	Instrumentación	Responsable de C.A
26228	Iván Vázquez Alvarez	Invitado	Instrumentación	Responsable de proyecto
22003	José Alfredo Estrado Soto	Invitado	Sistemas Digitales	Responsable de proyecto
16285	Roberto A. Alcántara Ramírez	Invitado	Grupo de Control	
21426	Gloria F. Serrano Moya	Invitado	Comunicaciones	Responsable de proyecto



## Informe 2009

---

Una de las primeras actividades importantes desarrollada por la Comisión de Investigación durante este año fue el análisis de los mecanismos de asignación de presupuesto para 2009. La comisión decidió mantener los mecanismos que se habían estado utilizando en años anteriores, esto con la finalidad de no afectar la asignación de recursos a los proyectos de investigación. Para el 2010, la comisión establecerá nuevos criterios para la asignación de recursos tanto para las Áreas y Grupos investigación como para los proyectos de investigación.

### *Mecanismos para la asignación de recursos 2009*

---

1. Los productos de trabajo no deben repetirse en proyectos diferentes. Los responsables de proyecto deben decidir en qué proyecto debe cuantificarse el mismo, teniendo en cuenta que el producto de trabajo debe tener relación con los objetivos del proyecto, y del área.
2. Los productos de trabajo de los proyectos de investigación vigentes; así como, las propuestas de nuevos proyectos, se concentrarán en la Jefatura del Departamento, la cual se encargará de enviarlos a las áreas correspondientes para que por medio de una discusión colegiada, se tome una decisión de que productos de trabajo se presentarán en la Comisión de Investigación y Recursos.
3. El puntaje para cada producto de trabajo se asignará de acuerdo a la tabla No. 1 que se incluye en el anexo, solo se considerarán los productos de trabajo en los cuales se de crédito a la UAM y que tengan fecha de publicación dentro del plazo establecido por el Consejo Divisional de C. B. I.
4. Los proyectos contarán con presupuesto siempre y cuando cumplan las condiciones que se indican a continuación:
  - ❖ Tener una producción mínima de 250 puntos y
  - ❖ Contar al menos con un producto de trabajo de los rubros 1.2.1.1, 1.2.1.2 ó 1.2.1.6.
5. En caso de proyectos nuevos cuyos integrantes provienen de proyectos concluidos, se evaluará la situación del último proyecto concluido, y se considerará la producción de éste.
6. En caso de proyectos de investigación cuyo responsable solicite su cambio de área de investigación, estos deberán darse por concluidos y si así lo desea proponer un proyecto nuevo.
7. Del presupuesto total destinado a investigación por el Jefe del Departamento, el 36% se asignará en partes iguales a todos los proyectos vigentes que cumplan con las condiciones del punto 4 y a los proyectos nuevos. El 64% restante se asignará considerando el puntaje obtenido por cada proyecto vigente durante el año anterior, para esto se aplicará el algoritmo de Ley Logarítmica, cuyo diagrama de flujo se incluye en el anexo 2. Ningún proyecto podrá contar con más del 10% del presupuesto asignado al rubro de investigación en el Departamento.
8. En caso de que un participante en un proyecto este gozando de año sabático, permiso para realizar estudios de postgrado o permiso sin goce de sueldo, los productos de trabajo se considerarán, siempre y cuando por lo menos uno de los demás integrantes aparezca como coautor y se dé crédito a la UAM.
9. Si un profesor es responsable de más de un proyecto, solo a uno de estos se la signará presupuesto.
10. Para proyectos reactivados sólo se considerarán para presupuestación los productos de trabajo que se hayan realizado y reportado en el año de la suspensión del proyecto.
11. La asignación del presupuesto no contempla las partidas 45, 46 y 47.
12. En caso de existir dudas en cuanto a la información presentada a la Comisión, está se reserva el derecho de realizar las consultas necesarias con los responsables de las Áreas o Grupos de Investigación.
13. La Jefatura del Departamento, notificará a las Jefaturas de los Departamentos de C. B. I., cuando un producto de trabajo tenga autores de dos ó más Departamentos y esté ya se consideró en el Departamento de Electrónica.
14. El presupuesto asignado a cada proyecto de investigación se ejercerá por los integrantes del mismo, y ellos decidirán los artículos que requieren para su proyecto.

15. Los mecanismos de asignación y los resultados de su aplicación, deberán ser publicados en la página Web del Departamento.
16. Con el objeto de apoyar a uno o varios proyectos de investigación de manera extraordinaria, y de fomentar el proceso de consolidación de los Cuerpos Académicos en el menor tiempo posible, el Departamento fijará un monto extraordinario de acuerdo a sus posibilidades financieras, cuya asignación será determinada por la Comisión de Investigación, previa solicitud de los responsables de los proyectos.
17. Con el fin de fomentar el trabajo colectivo, se recomendará a los proyectos que presentan productos de trabajo con solo uno de los participantes, integrar más profesores del proyecto.
18. Los casos no previstos en los puntos anteriores, se deberán tratar en el pleno de la Comisión de Investigación y Recursos para su decisión.

La comisión aplico cabalmente estos mecanismos para asignarles recursos a los proyectos de investigación. Se destaca la aplicación rigurosa de los puntos 3 y 4, considerando para la evaluación solo aquellos productos de trabajo en los que se le dio crédito a la UAM y cuyas fechas de publicación estuvieron dentro del plazo establecido por el Consejo Divisional de C. B. I; además, los proyectos que no tuvieron un producción mínima de 250 puntos y por lo menos un producto de trabajo en los rubros 1.2.1.1, 1.2.1.2 y 1.2.1.6, se les castigo asignándoles 1 peso de presupuesto, el mismo presupuesto fue asignado a aquellos proyectos que presentaban más de 250 puntos pero no presentaban ningún producto de trabajo de investigación ya que su puntaje provenía de productos de trabajo puramente docente como proyectos terminales por citar alguno.

## TABLA No. 1

Todos los rubros deben estar relacionados con los objetivos del proyecto de Investigación sin excepción.

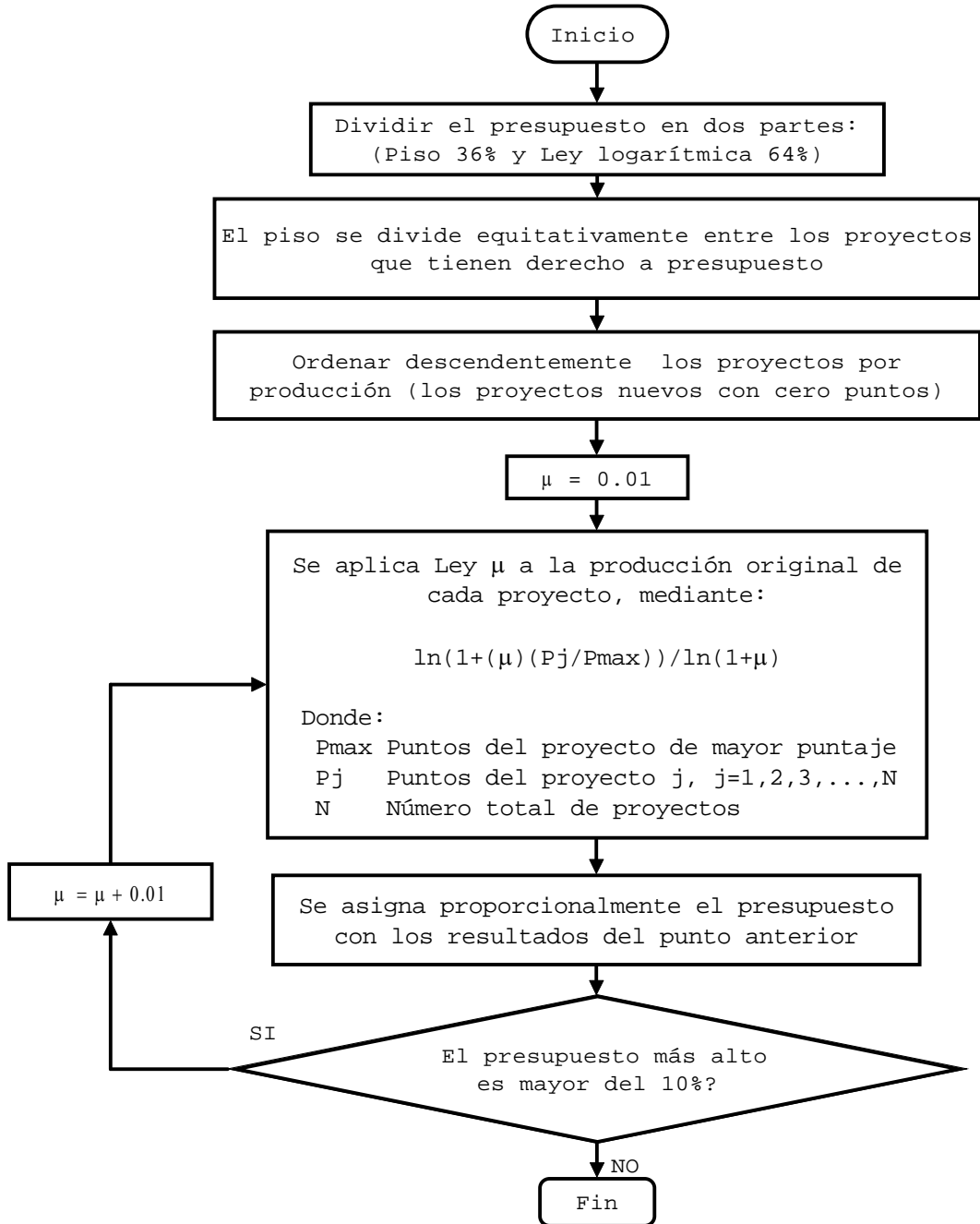
▪ Artículo Internacional	3300
▪ Artículo Nacional	2600
▪ Paquetes de Software	6600
▪ Memoria en Congreso Internacional	1400
▪ Memoria en Congreso Nacional	880
▪ Material Didáctico(Notas de curso, prácticas de Laboratorio y material de apoyo en versión convencional ó electrónica)	660
▪ Ponencia en Evento Internacional	330
▪ Ponencia en Evento Nacional	220
▪ Ponencia en Evento Local	110
▪ Reporte de Investigación ó Técnico	330
▪ Servicio Social	220
▪ Proyecto Terminal	210
▪ Tesis de Licenciatura	220
▪ Tesis de Maestría	440
▪ Tesis de Doctorado	880
▪ Libro Científico	6600
▪ Patentes, Registro y Aceptación de forma para solicitar examen de novedad	330
▪ Expedición de Títulos de Patente	6600
▪ Conferencias Magistrales presentadas en Eventos Especializados	330
▪ Desarrollo de Prototipos ó modelos Innovadores	3300
▪ Asesoría de Proyectos de Investigación	330

### Notas

1. Los Paquetes de Software, el Desarrollo de Prototipos o Modelos Innovadores y el Material Didáctico deben ser productos de trabajo relacionados con el proyecto de investigación, en los dos primeros casos debe existir un reporte o memoria técnica que incluya listados de los programas y/o diagramas electrónicos así como el manual de usuario, estos deberán estar avalados por una instancia colegiada de la UAM, ó por alguna organización científica, profesional ó empresa reconocida que haga uso de los mismos, y será condición suficiente si el proyecto presenta el dictamen correspondiente de la CDA. Para el caso de Material Didáctico debe presentarse la publicación correspondiente.
2. El Servicio Social se considerará sólo cuando exista una constancia de terminación expedida por la Coordinación de Servicio Social.
3. La asesoría de proyecto de investigación se contemplará sólo con temas relacionados al proyecto y se validará presentando copia de la publicación donde se mencione claramente la participación del asesor.

## Anexo

## Algoritmo de Ley Logarítmica



Otra de las actividades que realizó la comisión fue iniciar con el proceso de evaluación de las Áreas y grupos de investigación del Departamento de Electrónica, ya que es necesario conocer ¿Qué estamos haciendo? ¿Cómo lo estamos haciendo? O simplemente ¿Qué vamos hacer? Este proceso permitirá priorizar los grandes aspectos que nos permitirán avanzar y definir el estado actual de las Áreas de investigación, así como también, resolver las problemáticas más importantes a abordar a nivel Departamento. Los resultados que se obtengan, servirán como cimiento de algo importante para el desarrollo futuro y consolidación de la investigación del Departamento de Electrónica. Como primera etapa de este proceso de revisión y evaluación se planteó:

- I. **Etapa 1.-** Consistió en hacer un diagnóstico de cada una de las AI en términos de la información que cada una de estas entregó al DECI para el Proceso de Autoevaluación y Planeación de las Áreas y Grupos de Investigación (PAPAGI) en el 2006. El diagnóstico mostró la necesidad de reestructurar las AI ya que los Programas de Investigación (PI) actuales han sido rebasados por mucho por las diferentes líneas de investigación que cultivan actualmente: profesores y grupos de investigación.

Se estima que a finales de Enero del 2010 se concluirá la evaluación y a partir de los resultados, las Áreas tendrán que realizar un plan de desarrollo según su estatus e intereses.

## Plan de actividades 2010

---

1.- Realizar las etapas restantes de la evaluación de las áreas y grupos de investigación:

- II. **Etapa II.** Consiste en realizar al interior de cada una de las Áreas, discusiones colegiadas a través de las cuales se espera conocer las temáticas de convergencia de los académicos y definir nuevos programas y proyectos de investigación que establezcan nuevas directrices hacia campos de aplicación de interés nacional e internacional.  
**Etapa actualmente en proceso.**
- III. **Etapa III.-** Consiste en definir un plan de desarrollo de las Áreas para los próximos 5 años, el cual deberá incluir los objetivos de investigación que se persiguen a corto, mediano y largo plazo. El plan tendrá que contemplar estrategias para: metas a alcanzar en cada uno de los años, la habilitación de los integrantes, la contratación de nuevos profesores, la creación de redes académicas, la creación de seminarios de investigación, etc.

2.- Definir políticas operativas para la evaluación anual de las Áreas de Investigación.

3.- Establecer políticas y lineamientos para la asignación óptima de los recursos a las Áreas de Investigación del Departamento de Electrónica, con base a su plan de desarrollo.

4.- Proponer políticas para la asignación óptima de los recursos de las Áreas de Investigación a los proyectos, con base a: los productos de trabajo, la infraestructura, las estrategias para el crecimiento y el desarrollo a futuro de los proyectos; tomando en cuenta las necesidades reales del plan de desarrollo de las Áreas de Investigación.

5.- Revisar la asignación de recursos a proyectos de investigación realizada por el Área de Investigación,

6.- Analizar los informes de los proyectos de Investigación vigentes, para emitir una recomendación sobre su presentación, continuidad, y presupuesto, revisando que se cumplan las exigencias del Consejo Divisional para este efecto.

7.- Analizar las propuestas de los nuevos proyectos de investigación, y en su caso, emitir una recomendación al respecto, para que sean sometidos posteriormente a la consideración del Consejo Divisional.



## Posgrado

---

Actualmente el departamento de electrónica tiene registrados 5 CAs ante el PROMEP, de los cuales solo 2 están en vías de consolidación. Aun cuando ya he expresado en los apartados anteriores las acciones a seguir para lograr la consolidación de estos, no puedo dejar de reconocer que una acción fundamental para lograr este objetivo está relacionada con la destreza que tengan los CAs para integrarse a programas de posgrado que les permitan tener actividades -asesoría y dirección de tesis- que fortalezcan la relación docencia-investigación y que repercutan en el aumento de su producción. Esto representa un gran problema para el departamento de electrónica ya que no cuenta con un programa de posgrado, y aun cuando la división de CBI cuenta con 3 programas de posgrado, solo uno de estos (la maestría en ciencias de la computación) podría resolver el problema, sin embargo dada la diversidad de especializaciones de los integrantes de los CAs provoca que solo un pequeño número de investigadores participen en este posgrado. Para resolver el problema, los CAs podrían buscar integrarse a programas de posgrado externos lo que sería benéfico para los CAs pero perjudicaría al departamento de electrónica ya que no promovería su desarrollo. Desde mi punto de vista, actualmente el departamento ya cuenta con los recursos humanos suficientemente habilitados con maestrías y doctorados a si como con la infraestructura suficiente para emprender la tarea de establecer un posgrado. Para esto, el jefe de departamento debe de formar una comisión de investigación que se encargue de analizar la situación de los programas de posgrado relacionados con la electrónica tanto a nivel metropolitano, nacional como internacional. Se podría pensar en abrir una especialidad en electrónica, una maestría en control, para empezar y después de un tiempo porque no pensar en un doctorado. Con la especialidad no habría ningún problema ya que se tendría como objetivo el promover la ampliación y perfeccionamiento del conocimiento y las habilidades obtenidas dentro de la carrera de electrónica. Para establecer un programa de maestría sería necesario establecer un perfil de profesionalización y de investigación ya que esto nos permitiría competir con algunos posgrados existentes en la zona metropolitana; no sería lógico pensar en establecer un perfil cien por ciento de investigación ya que estaríamos en desventaja ante los programas de posgrado que ofrecen la UNAM, el IPN, CINVESTAV, por citar algunos.





## **PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA**

---

La preservación y difusión de la cultura tienen como objetivo el contribuir al desarrollo integral de los estudiantes, fortaleciendo sus conocimientos y sus valores, así como, extender la cultura nacional y universal a la sociedad; coadyuvar a la preservación, difusión e investigación de valores. La preservación y la difusión de la cultura deben de ser parte del quehacer cotidiano del departamento de electrónica para despertar y fomentar el interés por la ciencia y la tecnología. El departamento debe de fomentar la producción y publicación de notas de curso, libros de texto, artículos especializados de investigación, desarrollo de software y prototipos, etc., con el objetivo principal de que el conocimiento generado al interior del departamento traspase la frontera institucional e impacte y trascienda en la comunidad universitaria y en la sociedad en general. El departamento debe de impulsar el desarrollo de actividades conjuntas con organismos que fomentan el arte, la ciencia y la tecnología, a fin de ampliar y fortalecer los programas orientados a la preservación y difusión en todas sus manifestaciones. Debe de promover y fortalecer la creación de redes digitales (sitios web) para la difusión sobre todo tipo de públicos para asegurar una presencia sólida sobre internet.

El jefe de departamento debe de contemplar que la preservación y difusión de la cultura son componentes importantes para la construcción de una sociedad más justa y democrática, además de ser un activo para el intercambio y la colaboración interinstitucional e internacional. Por lo tanto, el jefe de departamento en su plan de desarrollo debe de contemplar un programa de trabajo de difusión cultural y de la frontera de la ciencia y tecnología, considerando las fortalezas, la misión y el perfil institucional, y el ámbito del área de impacto cultural. Debe de implementar el uso de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías de la información en las acciones de difusión universitaria. Diseñar mecanismos que permitan incrementar y diversificar el financiamiento de la difusión en particular. Ampliar la cobertura, elevar la calidad y consolidar una visión sustentable de nuestra identidad en los ámbitos institucional, metropolitano, y nacional para los años por venir.

