



Estrategia de difusión de la IyD T del IIUNAM

Tema: Transferencia y difusión de la Ciencia y Tecnología.

Categoría: Experiencia empresarial

Margarita Moctezuma Riubí
Instituto De Ingeniería/UNAM
E-mail: mmr@pumas.iingen.unam.mx
María Olvido Moreno Guzmán
Instituto De Ingeniería/unam
E-mail: mmorenog@iingen.unam.mx

Sergio Manuel Martínez De Castro
Instituto De Ingeniería/unam
E-mail: salcocerm@iingen.unam.mx

Resumen:

El Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (IIUNAM). Surgió en 1956 como una nueva organización que integró la División de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la misma Universidad. En sus inicios, concentró sus esfuerzos en desarrollar las áreas de estructuras, hidráulica y geotecnia, logrando ser un pilar en la construcción de la nación. Después fortaleció otras áreas: electromecánica; ingeniería de sistemas; ingeniería ambiental; ingeniería sismológica, entre otras.

Desde su fundación, hace casi 50 años, el Instituto realiza investigaciones orientadas a la solución de problemas generales de la ingeniería; colaborando con entidades públicas y privadas para mejorar la práctica de la ingeniería en el ámbito nacional; prestando servicios de ingeniería a diversos sectores de la sociedad.

En cumplimiento del Reglamento de Planeación de la UNAM se preparó el Plan de Desarrollo 2003-2007 del Instituto de Ingeniería. Este documento plantea siete objetivos estratégicos. De ellos resulta prioritario mejorar la imagen, comunicación y presencia del Instituto en el ámbito nacional e internacional mediante la promoción de la variedad y calidad de las capacidades del Instituto. Este documento presenta las tareas para lograr los objetivos trazados en el plan de desarrollo.

Palabras-clave: Difusión, objetivos estratégico, Investigación y Desarrollo Tecnológico



I. Introducción

Antecedentes

Fue en 1936 cuando se fundan los Laboratorios de Ingeniería Experimental en la Comisión Nacional de Irrigación, encargados de desarrollar la tecnología y el conocimiento, para la construcción de las obras de infraestructura hidráulica del momento. De esta época surgen algunos de los valores institucionales que han sido pilares del crecimiento del IIUNAM:

- Actitud crítica hacia los conceptos clásicos de ingeniería
- Superación de normas y estándares vigentes
- Desarrollo de soluciones alternativas a problemas específicos
- Uso creativo de la tecnología y herramientas a su alcance.

En 1955, tras haber sido propuesta su creación ante el Consejo Universitario, se establece el Instituto de Ingeniería como asociación civil, con la responsabilidad de llevar a cabo las funciones de: investigación sobre ingeniería; difusión de los trabajos de investigación. colaboración con otras instituciones científicas nacionales e internacionales; y participación en la solución de problemas en el ámbito nacional.

En 1956 forma parte de la División de Investigación de la FIUNAM con los objetivos de:

- Realizar investigación para apoyar la construcción de la infraestructura física del País
- Desarrollar tecnología propia
- Formar recursos humanos capaces de aplicar la tecnología.

El Instituto de Ingeniería se incorpora en 1976 al subsistema de Investigación Científica de la UNAM, independizándose de la Facultad de Ingeniería por acuerdo del Consejo Universitario. Es el proyecto académico de investigación en ingeniería más importante y exitoso del México moderno. Durante sus 50 años ha desarrollado tecnología de calidad, original, útil y altamente competitiva que incidido en la solución de grandes problemas nacionales de la infraestructura básica del país (grandes presas, caminos, puentes, edificios, entre otros), y una buena parte de las normas y métodos usados en la ingeniería mexicana.

A las áreas originarias de investigación del Instituto siguieron las disciplinas relativas a la mecánica y térmica, la informática y la ingeniería ambiental, contribuyendo todas ellas a fortalecer la imagen interna y externa del Instituto.

El prestigio del Instituto ha trascendido las fronteras del país, reconociéndose sus contribuciones y liderazgo en el ámbito latinoamericano, y en países con economías avanzadas como Estados Unidos, Japón y países europeos.

La operación del Instituto está regida por su Reglamento Interno. En él formaliza la misión del Instituto “*Contribuir al desarrollo del país y al bienestar de la sociedad a través de la investigación en ingeniería y de la formación de recursos humanos.*”¹

En el desempeño de sus funciones el IIUNAM puede colaborar con dependencias afines, culturales o científicas del país y del extranjero.²

Forman su personal aproximadamente 800 personas. Sus instalaciones constan de 13 edificios en Ciudad Universitaria, en la ciudad de México, con una extensión de 20,000 m² construidos.

¹ Reglamento Interno del IIUNAM

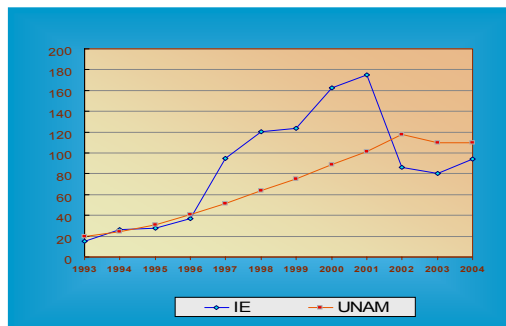
² Plan de Desarrollo 2003-2007 del Instituto de Ingeniería



Problemática

En el pasado, los ingresos extraordinarios también fueron una herramienta muy eficaz para actualizar la infraestructura de investigación del Instituto, en especial su equipamiento. Sin embargo, ahora son insuficientes para este fin, especialmente ante el estado de deterioro de edificios y laboratorios. Aún más, los ingresos extraordinarios aportan estabilidad a la planta de investigadores del Instituto.

El Instituto de Ingeniería, a diferencia de otros centros e institutos de investigación científica de la UNAM, se ha caracterizado por su muy intensa y diversa vinculación con instituciones del sector público y con empresas privadas. Esta vinculación le ha permitido transferir la tecnología y los conocimientos de manera expedita de modo que se implemente su uso. Aún más, la vinculación con los sectores público y privado es frecuentemente reconocida, e incluso, recomendada como un ejemplo a seguir en el ámbito universitario del país. Como resultado de esta vinculación, el Instituto de Ingeniería ha recibido “ingresos extraordinarios” en montos comparables, e incluso mayores, al presupuesto asignado por la Universidad. Estos recursos se usan, entre otros, para mantener un programa de becas con costo anual de 13 millones de pesos³, así como, para mantener el sistema de cómputo más grande y complejo del Subsistema de la Investigación Científica de la UNAM.



Gráfica 1. *Ingresos del IIUNAM*

El gran porcentaje de los ingresos extraordinarios provienen de las siguientes instituciones: Petróleos Mexicanos, Comisión Nacional del Agua, Comisión Federal de Electricidad y el Gobierno del Distrito Federal. Esto pone de manifiesto la alta vulnerabilidad que tiene el Instituto en cuanto a sus fuentes de ingresos.

Por ello el Instituto de Ingeniería no puede renunciar a la generación de ingresos extraordinarios. Por el contrario, debe aspirar, dentro de la normatividad universitaria vigente, a incrementar y diversificar sus fuentes, acrecentando sus relaciones con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el CONACYT y el sector privado, mientras mantiene y fortalece los vínculos con los actuales patrocinadores para aprovechar una parte de esos recursos en el mejoramiento económico de la planta académica y en una modernización y crecimiento de su infraestructura física.

Por otra parte es necesario fomentar, en los miembros del personal académico del Instituto, la participación en docencia en licenciatura y posgrado en matemáticas e ingeniería, en la Facultad de Ingeniería, la de Estudios Superiores de Aragón y otras; con el propósito de atraer

³ Informe de actividades 2002 y 2003 del Instituto de Ingeniería de la UNAM



a los aspirantes capaces para iniciarse carrera en la investigación. También es necesario fortalecer, de manera conjunta, la imagen, comunicación y presencia de la ingeniería en el país.

Como resultado de la identificación, evaluación y ponderación de fortalezas, debilidades y áreas de oportunidades (retos), se lograron definir objetivos y estrategias por desarrollar:

- El Instituto debe aspirar a pasar de la excelencia técnica a un compromiso con los problemas sociales del país, aportando soluciones palpables.
- El investigador en ingeniería en países como México, y en universidades públicas como la UNAM debe, además desarrollar investigaciones de punta, ser promotor de que sus recomendaciones se implementen. ¡Es corresponsable del beneficio social del problema!

Para apoyarlos se requiere del fortalecimiento de la imagen, comunicación y presencia del Instituto en la ingeniería mexicana e internacional, por lo que el Programa de Difusión (PD) se identificó como un objetivo estratégico del programa.

Estructura del Programa de Difusión

Se asigna a este Programa el objetivo de “Mejorar la imagen y presencia del Instituto a nivel nacional e internacional.” De él surgieron las estrategias:

- Desarrollar una campaña de promoción de las fortalezas del IIUNAM
- Mantener presencia en la sociedad en colaboración con otras entidades e instituciones, y
- Fortalecer el clima organizacional del Instituto de Ingeniería.

De la primera se derivaron cuatro proyectos: reforzamiento de la imagen institucional; difusión en medios internos y externos; divulgación académica y la celebración del cincuentenario del IIUNAM.

La segunda estrategia se dividió en dos proyectos que son: vinculación con el sector educativo nacional y alianzas con otras instituciones. Finalmente el programa permanente de comunicación organizacional y enlace con la comunidad forman la última estrategia.

II. Avances de Difusión de la Investigación y Desarrollo realizada en el Instituto de Ingeniería

Se encomendó la coordinación, supervisión y desarrollo de los proyectos a la Secretaría de Promoción y Comunicación proporcionar apoyo al personal académico y la institución en materia de divulgación del conocimiento (publicaciones y reuniones académicas), apoyar en la difusión de reuniones académicas en diferentes medios, realización de la Gaceta IIUNAM, actualización de la página web.

Celebración del Cincuentenario del II UNAM

El Instituto de Ingeniería aprovechará la oportunidad de celebración de su 50 aniversario para robustecer los vínculos con los sectores público, privado, social y académico; realizar un ejercicio de modernización del Instituto y fortalecer la imagen, comunicación y presencia del Instituto en diferentes foros nacionales e internacionales. En el contexto de esta celebración se planearon actividades académicas como coloquios, mesas redondas, seminarios, etc. Se estableció una nueva imagen gráfica del IIUNAM y un logotipo ad hoc, se editará un libro



conmemorativo, la edición especial una Gaceta conmemorativa, una edición de multimedia, un concierto de celebración, y la exposición de ciencia y tecnología, entre otras actividades.

Comunicación organizacional

Uno de los problemas detectados en el diagnóstico es la falta en comunicación interna en la organización, que influencia falta de compromiso, efectividad y eficiencia del personal en el desempeño de las actividades y tareas encomendadas. Para evitar estos problemas, la dirección comenzó, a principio de su gestión, una estrategia para lograr un mejor clima organizacional a través de una campaña de difusión y la apertura de nuevos canales como la página web, avisos (correo electrónico), periódicos murales y edición de carteles.

Imagen institucional.

El IIUNAM carecía de una imagen institucional homogénea. Presentaba imágenes en informes técnicos, publicaciones, hojas con membrete, tarjetas de presentación, carteles, etc. Sin una identificación institucional la imagen se sustentaba en un logotipo que se había desarrollado durante la década de los 70 y no se había actualizado (figura 1).

Con el fin de fortalecer esta imagen se actualizó la identidad gráfica que retomó el logotipo con sus principales características pero con una expresión más moderna, ligera y limpia en cuanto a colores y formas.

Con base en la actualización del logotipo se creó un Manual de identidad gráfica, que establece los lineamientos que deben seguirse en cuanto a la utilización de dicho logo y a la imagen que para cada producto promocional o evento de divulgación institucional. De esta manera se estandarizaron todas las formas de expresión gráfica relacionadas con el Instituto de Ingeniería.

Por ejemplo se unificaron los formatos de las tarjetas personales. Dentro de la actualización del logotipo se incorporó uno que da cuenta de la próxima celebración del cincuentenario del IIUNAM lo cual permite aumentar la buena reputación institucional.



Fig 1. Logotipos del Instituto de Ingeniería



Publicaciones.

Cumpliendo con una de las tareas sustanciales de la UNAM, el Instituto se ha mantenido en la vanguardia académica publicando soluciones a problemas nacionales de gran envergadura en las Series: Docencia; Investigación y desarrollo, e Informes; y muy recientemente Manuales. De las estrategias establecidas en el Plan de Desarrollo se derivó el compromiso de fomentar la participación del personal en la divulgación de sus conocimientos. Para ello se requiere promocionar de forma más efectiva los conocimientos plasmados en esas publicaciones. El Instituto se dio a la tarea de modernizar el diseño de las portadas de estas Series, considerando la nueva identidad gráfica. Ahora se pueden identificar más fácilmente, acorde a las exigencias del público, dando la opción a ser impreso en papel o en archivo electrónico.

Gaceta

Un órgano informativo mensual fue la Gacetilla II, que cumplió con mucho su objetivo de informar a la comunidad del IIUNAM sobre temas de interés. Tuvo sus inicios en 1995 y completó 112 números en diciembre de 2004. Al principio sólo contaba con dos colaboradores para el acopio de la información y en 2000 se formó un comité editorial para apoyar en la programación de cada número, determinar sus secciones y sus contenidos; establecer el procedimiento para el acopio de la información, revisión y organización de la misma, además del tiempo de revisión de estilo, formación e impresión.

Observando que la impresión era el cuello de botella en el proceso en abril de 2004 se tomó la decisión de modernizar esta etapa, mediante una impresora láser a color que maneja altos volúmenes.

Con las reformas en la imagen gráfica se decidió modificar el boletín en su formato y diseño. A partir de enero de 2005 se publica Gaceta IIUNAM que recoge las experiencias, lecciones y opiniones aprendidas en su antecesora. Ahora la Gaceta es el medio por el cual se dé a conocer lo que ha sido, lo que es y lo que aspira ser el IIUNAM. Las secciones que la componen le permiten ser el instrumento de comunicación mensual que brinda información del quehacer cotidiano de la institución, pretendiendo llamar la atención de investigadores, becarios, empleados y comunidad universitaria, así como también a empresas públicas y privadas, patrocinadores y sociedad en general, que ven en la investigación y en la formación de recursos humanos la opción real de solución a los problemas en ingeniería que padece el país. Además de ser posible su consulta en la página web el tiraje de la Gaceta es de 900 ejemplares impresos en papel *couche*, se distribuye en el IIUNAM y en la UNAM y organizaciones relacionadas con la ingeniería.⁴

Material promocional

Todos los artículos de trabajo de los investigadores y trabajos de oficina se realizaban sin lineamientos, se elaboraban de acuerdo al gusto y necesidad del solicitante. Se realizaron materiales como paraguas, pines, cachuchas, sombreros, chamarras, camisetas, playeras, etc, sin uniformidad en colores, diseño y uso de logotipo.

⁴ Gaceta IIUNAM, Núm. 1, enero de 2005.

Como una importante vertiente de la estrategia de promoción y empleando el nuevo desarrollo de identidad gráfica se determinó la realización de *suveniers* con la nueva imagen corporativa, manteniendo lineamientos de color y forma. Distribuyéndose con criterios institucionales, para la realización, entrega y distribución de los materiales tanto al personal del Instituto como a visitantes, patrocinadores, etc.

Promoción institucional

El material que se utilizaba para el montaje de los pabellones del Instituto eran mamparas y fotografías montadas en bastidor de madera. Esto hacía que el traslado y montaje del pabellón necesitara de un grupo de personas y de un vehículo para el transporte de los materiales. Así para el 2002 se comenzaron a realizar carteles, pero se encontró que se material fotográfico viejo y conocido. Para la realización de nuevo material se necesitaba que el fotógrafo estuviera dispuesto, que el responsable del área lo autorizara y del revelado. En la elaboración del cartel, el dibujante lo diseñaba con equipo obsoleto, lento y *software* no actualizado. Requerían de un escáner conectado a un solo equipo. Se logró actualizar el software y hardware con el que se elaboran los carteles y se adquirieron cámaras digitales, con ello se redujo de manera sustancial el tiempo de diseño de los carteles.

Considerando la nueva identidad gráfica se han realizado los carteles que se presentan en los diferentes eventos. Se han definido parámetros para su elaboración, como son: temática de la reunión, el medio en el que trasladará el material, la plaza en la que se celebrará el acto, espacio otorgado, material en el que se realizará, así como las dimensiones y número de carteles que se requerirán.

Página electrónica del II UNAM

El primer contacto con el ciberespacio se dio a mediados de 1995, con la versión de la página web del IIUNAM que se desarrolló en plataforma UNIX. La información que se manejó fue el informe de actividades de 1994. Para la segunda versión, en 1998, se incorporan bases de datos como el catálogo de publicaciones, los proyectos de investigación de alto impacto y el directorio del personal del Instituto. Para el 2000, como inicio del nuevo milenio, se hizo la tercera versión, en la que se decidió darle una nueva imagen y estructura, se integraron páginas personales del personal académico, ligas de páginas de interés de organizaciones dedicadas a la ingeniería y la base de datos académica. Con el fin de establecer lineamientos de operación, actualización de la información y sus mecanismos y la asignación responsables, se creó un Comité de la página web del II-UNAM.



Figura 2. Pantallas de la página web



En inicio de proyectos de 2005 en cuanto a la comunicación organizacional descrito en el Plan de Desarrollo del IIUNAM 2003-2007 se libera la última versión de la página, la cual incorpora los lineamientos de la nueva imagen gráfica, en esta ocasión la plataforma usada es Windows 2003 que la hace ser más amigable y dinámica en cuanto al manejo de ventanas. Se reestructuró y actualizó su contenido dándole más una apariencia moderna, una novedad más es la incorporación de la sección Intranet encontrarán información de carácter interno. El Comité determinó los contenidos para la actualización de la página electrónica del Instituto, se creó a mediados del 2000.

Comunidad II UNAM.

Con el fin de mantener contacto con todas las personas que han tenido un vínculo con el Instituto como son su personal académico (investigadores y técnicos académicos), becarios, amigos, etc, consideró desarrollar una base de datos que permita manejar los datos de la comunidad. El proyecto Comunidad se visualiza como una herramienta de trabajo que va a facilitar la comunicación con todas las personas que tienen o han tenido una relación con esta Institución. El desarrollo de un sistema proporciona la oportunidad de la comunicación ágil y oportuna, además de llevar un control que puede apoyar la toma de decisiones tan importantes como por ejemplo definir tirajes de ediciones impresas.

III. Conclusiones

Desde su fundación, la política del Instituto ha sido realizar investigación orientada a problemas generales de la ingeniería, colaborar con entidades públicas y privadas para mejorar la práctica de la ingeniería en el ámbito nacional, proporcionar servicios de ingeniería a los diversos sectores de la sociedad, formación de recursos humanos de alta especialidad y desarrolla soluciones que apoyan el desarrollo de la ingeniería, generando conocimientos que mejoran la práctica profesional y aportando soluciones a desafíos reales de la sociedad y en difundir los resultados de sus investigaciones, contribuyendo así al desarrollo del país y al bienestar de la sociedad.

El Instituto mantiene fuerte vinculación con organizaciones públicas y privadas, nacionales y del extranjero. Algunos proyectos son financiados con recursos que la UNAM otorga, y otros, mediante contratos de investigación con empresas o corporaciones solicitantes. Así el prestigio del Instituto de Ingeniería es ampliamente reconocido.

Para lograr los retos establecidos en el Plan de Desarrollo 2003-2007, se hizo necesario desarrollar una estrategia de difusión del desempeño académico en los diferentes ámbitos. Esto ha permitido fortalecer lo la imagen del IIUNAM a través medios de comunicación como son la página web, ruedas de prensa, cuenta de avisos vía correo electrónico, publicaciones mensuales, Gaceta mensual IIUNAM, carteles, presentaciones en reuniones académicas, etc.

En la siguiente etapa del Plan de Desarrollo se establecieron indicadores para poder medir el grado de avance de cada proyecto, así como los productos esperados, responsables y áreas de corresponsabilidad. El avance global del objetivo hasta el momento es de alrededor de 22% que se ha conseguido gracias al compromiso de todas las partes.



Bibliografía

Boletín Electrónico de Planeación y Estadística. Dirección General de Planeación, UNAM

Plan de Desarrollo 2003-2007. Instituto de Ingeniería de la UNAM.

Informe de Actividades 2001 del Instituto de Ingeniería, UNAM

Informe de Actividades 2002 del Instituto de Ingeniería, UNAM

Informe de Actividades 2003-2004 del Instituto de Ingeniería, UNAM.

Informe de Actividades 2004-2005, Secretaría de Promoción y Comunicación, Instituto de Ingeniería, UNAM.

Página web del Instituto de Ingeniería, UNAM

Reglamento Interno, Instituto de Ingeniería, UNAM.

40 Años de Ingeniería en México. IIUNAM, 1996, CU, México, DF

Manual de Imagen Gráfica del Instituto de Ingeniería, 2005

Visión del papel de la Dirección del Instituto de Ingeniería

Gacetilla II, Instituto de Ingeniería, UNAM. Núm. 1, marzo de 1995 al Núm. 112, diciembre de 2004

Gaceta del Instituto de Ingeniería, UNAM. Num. 1, enero de 2005 al Núm. 5, mayo de 2005