



N° 46
Agosto
1999 e1

De ronda

por la facultad de Ingeniería

Órgano informativo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia • Agosto 1999 N° 46

EN ESTA EDICIÓN

- DE RONDA POR LOS DEPARTAMENTOS
- CENTRO DE INVESTIGACIONES AMBIENTALES Y DE INGENIERÍA - CIA
- CENTRO DE EXTENSIÓN ACADÉMICA CESET
- CENTRO DE DOCUMENTACIÓN FABIO RAMÍREZ OCAMPO
- NOTICIAS DEL CURRÍCULO
- BIENESTAR UNIVERSITARIO

PROGRAMA DE SENSIBILIZACION A LA INVESTIGACION

Este programa realizado en el marco de la celebración del Día del Ingeniero (agosto 17), pretende sensibilizar a profesores y estudiantes de la Facultad de Ingeniería, de la necesidad imperiosa de tener la investigación como un hábito propio del quehacer académico en la Universidad. En consecuencia se quiere hacer un análisis de los factores que inciden en la investigación, la importancia de los grupos, la determinación de los parámetros de calidad en este trabajo y los instrumentos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, que permita crear un ambiente favorable para el desarrollo de un Seminario -taller formativo en investigación.



En cumplimiento de este objetivo se esta desarrollando un ciclo de conferencias, de las cuales se han dictado hasta la fecha:

El ciclo continúa con las siguientes:

Determinación de los parámetros de calidad en el trabajo de investigación
Conferencista: Dr. Jesús María Alvarez Gaviria, Asesor de la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Antioquia, Medellín.

Los instrumentos para la investigación en la universidad, en el marco del sistema nacional de ciencia y tecnología.
Conferencista: Dr. Gustavo Valencia Restrepo, Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Antioquia.

Todas las conferencias se están realizando los viernes en el aula 20 - 146, a las 10:00 a.m., las fechas pueden ser consultadas en los diferentes afiches y plegables distribuidos en la Facultad de Ingeniería.

ESPERAMOS SU ASISTENCIA

De ronda

por la facultad de Ingeniería

JAIMERESTREPO CUARTAS
Rector

ÁLVARO PÉREZ ROLDÁN
Decano Facultad de Ingeniería

MARÍA JANETH MADRIGAL
NATALIA B. RAMÍREZ A.
Comunicaciones

El impacto del conocimiento en la economía del conocimiento.

Conferencista: Ph.D Leonardo Pineda Serna, Consultor.

Competitividad

Conferencista: Doctor Campo Elías Bernal, Subgerente de innovación Colciencias.

La importancia de los grupos de investigación

Conferencista: Dr. Jorge Robledo Velásquez, Asesor investigativo, Escuela de Formación Avanzada, Universidad Pontificia Bolivariana.

DE RONDA

OR LOS DEPARTAMENTOS INGENIERÍA QUÍMICA

CURSO - TALLER "DISEÑO DE EXPERIMENTOS EN PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS"

Con el apoyo de la Vicerrectoría de Investigaciones, de la Vicerrectoría de Docencia y la Dirección de Relaciones Internacionales, el grupo de Bioprocesos del Departamento de Ingeniería Química y el grupo de Biotecnología de la Universidad de Antioquia realizaron el Curso taller diseño de experimentos en Procesos Biotecnológicos entre los días 9 y 13 de Agosto de los corrientes. Al evento asistieron 18 docentes, 6 Investigadores y 21 estudiantes-investigadores que desarrollan proyectos en las diferentes ramas de la Biotecnología, pertenecientes al Departamento de Biología, la Escuela de Bacteriología, la Facultad de Química Farmacéutica, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, el Departamento de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, el Departamento de Ingeniería Electrónica y el Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Antioquia. Como conferencistas se contó con la participación de los Doctores Leobardo Serrano y Arturo Aguilar, Docentes-Investigadores del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Es preciso felicitar a todos integrantes del grupo de Bioprocesos, estudiantes y egresados, por su decidida colaboración en la organización y desarrollo de este evento.

*El 4 de Agosto la jefa del Departamento, Ligia E. Restrepo, asistió en Cali a la reunión de Directores de Programas de Ingeniería Química con miembros de ACOFI y del CNA. El tema: Autoevaluación con miras a la Acreditación.

*El Departamento participó en el XX Congreso Colombiano de Ingeniería Química. Presentaron ponencias los profesores: Claudia Patricia Sánchez del área de Biotecnología, Luis Fernando Córdoba del grupo de Catálisis, y Elías Gómez del grupo del Gas.

*El profesor Elías Gómez, representó al Departamento, en la comisión de la Facultad, que se desplazó a la ciudad de Armenia.

*El profesor Luis Alberto Ríos viajará a Alemania el 15 de Septiembre para adelantar estudios de doctorado, le deseamos muchos éxitos.

INGENIERÍA ELECTRÓNICA

CONSORCIO IBEROAMERICANO PARA LA EDUCACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA ISTEC

La Universidad de Antioquia ha sido admitida como miembro temporario en ISTEAC, el cual es una organización sin ánimo de lucro constituida por instituciones educativas, de investigación e industria de las Américas y la Península Ibérica. El Consorcio se estableció para fomentar la educación científica, de ingeniería y tecnología, y unirse a los esfuerzos por la investigación internacional y el desarrollo entre sus miembros y proporcionar un vehículo efectivo en costo para la aplicación y la transferencia de tecnología. Coordinando recursos y personal destacado de diferentes países, ISTEAC ha desarrollado un mecanismo llamado INICIATIVA, el cual es un esfuerzo organizado para crear actividades y dirigirse a una específica área de interés. Actualmente se presentan cuatro iniciativas:

1. Enlace de Bibliotecas (LIBLINK): proporciona rápido acceso a información actualizada para los investigadores, educadores, fabricantes y gobernantes. La Universidad de Antioquia puede desde ya participar del montaje de una biblioteca virtual de bajo costo y tiene la infraestructura técnica para ello. Cualquier artículo de bibliotecas del consorcio puede ser pedido por nuestra Universidad sin costo.

2. Educación Continuada Avanzada (ACE): crea recurso humano competitivo por medio de la capacitación in situ, aprendizaje a distancia y posgrados "sandwich". ISTEAC emite cursos en video a más de 300 instituciones a través de la Televisión Educativa Interamericana (ATEI). Bajo esta iniciativa nuestra Universidad recibirá asesoría en el proceso de desarrollo curricular de Ingeniería Electrónica.

3. Laboratorios de Investigación y Desarrollo: aumenta la capacidad compartida de universidades e industrias con equipo moderno, diseño flexible de redes y entrenamiento. Bajo esta iniciativa nuestra Universidad está pronta a recibir de ISTEAC una donación de Sistemas de Desarrollo de microcontroladores Motorola, utilizados para el diseño de sistemas electrónicos. Con la donación se programó un curso de entrenamiento en Agosto 11, 12 y 13.

4. Los Libertadores: establece una red de Centros de Excelencia en la cual se comparte experiencias de todo el mundo y se resuelven problemas en forma distribuida. Como ejemplo, en Chile se creó un centro de diseño alrededor de un producto llamado Divertiñanza, dirigido a los niños, para enseñar a leer y escribir jugando.

El verbo que se conjuga en ISTEAC es el de "compartir": la institución recibe apoyo si participa y comunica sus experiencias.

Dentro de las iniciativas, los proyectos se identifican, planean e implementan teniendo en cuenta el impacto social.

Con la participación en este consorcio la Universidad de Antioquia se verá altamente beneficiada y brindará su aporte para el desarrollo del país e Iberoamérica.

INFORME DEL SEMINARIO EMBEDDED SYSTEMS (MOTOROLA)

Agosto 11, 12 y 13

El curso se orientó a la teoría y práctica de los microcontroladores de las familias 68HC05 Y 68HC08 . Se inscribieron gratis 130 personas de la Universidad de Antioquia, Nacional, UPB, EAFIT, Politécnico y Pascual Bravo, así como algunos ingenieros de la región. La teoría se impartió en el Paraninfo y las sesiones prácticas se realizaron en la UPB y EAFIT.

La selección de los estudiantes de la Universidad de Antioquia se basó en los proyectos que presentaron realizables con microcontroladores . Debido al cierre de la Universidad no fue posible obtener la información para localizarlos a todos .

Los asistentes recibieron las memorias del curso y el diploma.

Cada Universidad recibió un sistema de desarrollo, 3 copias de las memorias y 2CDS con el software de desarrollo. Hubo 6 sesiones de laboratorio y en cada una de ellas, se rifó un sistema de desarrollo. La suerte favoreció a 5 asistentes de la universidad: Jorge Tobón (Dpto. de Física) y 4 estudiantes de Ingeniería Electrónica:

Fredy Alberto Alzate Arias, Edwin de J. Tamayo Cardona
Jairo Correa y Juan Diego Lemos Duque .

Los costos del curso los asume Motorola. Cabe mencionarlos:

1. Pasajes internacionales, nacionales y estadía para 4 conferencistas.
2. Memorias ----- \$ 1.200.000
3. Refrigerios ----- \$ 800.000
4. Sistemas de Desarrollo ----- \$ 6.000.000

Coordinador: Gildardo Posada Botero



GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MANEJO EFICIENTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Se vinculó al Departamento de Ingeniería Eléctrica, mediante gestión del GIMEL y la Vicerrectoría de Investigación ante Colciencias, el profesor Volodymyr Nakhodov, experimentado investigador del Instituto Politécnico de Kiev, Ucrania, para trabajar en la línea de uso racional de energía (URE). Ya se presentó al Sistema de Investigación la primera propuesta para un proyecto de menor cuantía, "Sistema de manejo local de la efectividad de utilización de la energía (elaboración y aplicación)", con este profesor como investigador principal. Se pretende desarrollar el grueso de la propuesta en lo que resta del año consolidando el grupo de trabajo interno en la UdeA, y lanzar una propuesta de mayor envergadura para el sector productivo el año próximo.

BIENVENIDO, PROFESOR NAKHODOV!

ALTAE'99 continúa exitosamente con sus preparativos; se está en la etapa final de selección de trabajos y se cuenta con 53 aprobados, provenientes de Alemania, Colombia, Cuba, España, México y Venezuela. También han confirmado su participación los conferencistas centrales, Prof. K. Naito, de la Universidad de Meijo, Japón; M. Loboda, de la Universidad Tecnológica de Varsovia, Polonia; M. Castro del Instituto Superior Politécnico José A. Echeverría, Cuba, y H. Torres, de la Universidad Nacional de Colombia. Se prevé la presentación de unos 55 artículos, 6 conferencias magistrales y la realización de 3 cursos tutoriales. El evento cuenta con el auspicio de la Asociación Universitaria Interamericana de Postgrado, AUIP, y del IEEE. Además se han sumado a su patrocinio ABB y Siemens. La AUIP dará algunas becas parciales para estudiantes de posgrado de universidades socias. La coordinación de ALTAE tiene previsto dar algunas becas parciales o completas para estudiantes de pregrado, para lo que se convocará en aproximadamente un mes.

El Prof. Germán Moreno, coordinador del GIMEL, fue invitado como jurado al Simposio Regional de Mejoramiento Sectorial, organizado por el CIDET el 19 de agosto pasado. Asistieron también el Prof. Jaime Valencia y los estudiantes María Elena Moncada y Oscar Delgado, del noveno nivel de la carrera. Se presentaron 8 trabajos y fueron seleccionados 2 para ser presentados en el Simposio Nacional en noviembre, uno sobre calidad de la potencia, de ingenieros de EEPPM, y otro sobre la implementación del TPM (mantenimiento productivo total) en Electroporcelana GAMMA, de ingenieros de esa empresa.

El estudiante Alejandro Piedrahita, quien viene trabajando con el grupo GIRA y es el representante estudiantil de la línea de robótica en el GIMEL, fue aceptado en la Universidad de Concordia, Canadá, para adelantar 1 o 2 períodos académicos. Ya se encuentra en ese país y no dudamos que dejará muy en alto nuestra imagen.

¡ÉXITOS ALEJANDRO!

INGENIERÍA INDUSTRIAL

El sábado 31 de julio se realizó en la ciudad de Medellín la 13va. Cabalgata Feria de las Flores, el comité directivo de la misma solicitó a la Facultad de Ingeniería la organización del proceso de conteo de parejas jinete - equino participantes. Esta actividad estuvo a cargo del profesor CARLOS MARIO PARRA del Departamento de Ingeniería Industrial, quien estuvo acompañado por estudiantes y egresados del mismo departamento. El total de parejas registradas en el punto de conteo fue de 7.895, cifra que se constituye en un nuevo record Guinness.

INGENIERÍA MECÁNICA

MECATRÓNICA

BRAZO MECÁNICO

Actualmente, el grupo de mecatrónica viene trabajando con su proyecto para presentar en expouniversidad.

El proyecto consiste en automatizar un brazo mecánico por medio de motores especiales, sensores, sistemas de transmisión de potencia (tornillos sinfín) aplicando lenguaje de programación C.



El grupo se viene reuniendo los martes, miércoles y fines de semana.

El nombre del grupo es "MECtronics", el logo y la dirección electrónica aparecerán en nuestra página Web.

e-mail mecatronica.ingenieria@udea.edu.co

URL: <http://ingenieria.udea.edu.co/investigación/mecatronica>

Integrantes

Wilton César Zapata	(Mecánica)
Alvaro Delgado Mejía	(Mecánica)
Wilmar Esneider Betancur	(Mecánica)
Julian Fernando Ruiz	(Electrónica)
Rafael Pardo Ramírez	(Mecánica)
Jorge Enrique Gómez	(Mecánica)
Astrid Eliana Sánchez	(Electrónica)
Germán Rodrigo Arroyave	(Mecánica)
María M. Ramírez	(Mecánica)
Erik Mund	(Mecánica)
Hugo Fernando Montoya	(Mecánica)
Juan Diego Vélez	(Electrónica)
Fernando Quintero L.	(Electrónica)
Diofanor Rendon	(Electrónica)
Luis Vidal	(Mecánica)
Giany Pezoty	(Mecánica)

El grupo sigue con las puertas abiertas. ¡TE ESPERAMOS!

PEDRO LEON S.

Coordinador MECtronics - Of. 20-403

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

ALUMNOS ACTUALMENTE HACIENDO SEMESTRE DE INDUSTRIA

ITEM	APELLIDOS Y NOMBRE	EMPRESA
001	BEDOYA JHON JAIRO	DL INGENIERÍA LTDA
002	DELGADO OSCAR MAURICIO	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
003	DÍAZ DÍAZ NEDER LUIS	INGEEL
004	ESPITIA DURANGO DARÍO	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
005	LARIOS RESTREPO CARLOS ALEJANDRO	RESTREPO LONDOÑO INGENIERÍA ELÉCTRICA
006	MEJÍA BOTERO GERMÁN	INGEEL
007	MILLÁN DÍAZ CÉSAR RICARDO	ARCHIPIELAGO'S POWER & LIGHT
008	MONTOYA GABRIEL JAIME	ARCHIPIELAGO'S POWER & LIGHT
009	PARRA GUTIÉRREZ JHON NICOLÁS	TINTORERÍA INDUSTRIAL
010	PATIÑO FERNÁNDEZ DANIEL ANTONIO	ARCHIPIELAGO'S POWER & LIGHT
011	QUINTERO GIRALDO JOSÉ IGNACIO	DMI Y CIA. LTDA
012	RENDÓN RAMÍREZ JHON FERNEY	CEMENTOS EL CAIRO
013	RIVERA MONTOYA JORGE ALONSO	SECRETARÍA DE TRANSPORTES TRÁNSITO DE MEDELLÍN
014	SANCHEZ OLARTE JULIAN MAURICIO	COLANTA
015	VANEGAS QUERUBIN	E.P.M



I convocatoria de Menor Cuantía

Aprovechamiento de las propiedades de emisión en el espectro infrarrojo de longitud de onda media a partir de la combustión del gas natural y GLP para aplicaciones de secado y calentamiento
John R. Agudelo

Estudio de caracterización del hormigón empleando técnicas computacionales de análisis de imagen y geometría fractal
John William Branch

Producción de etanol en un reactor con células de levadura inmovilizadas
Juan Carlos Quintero

Determinación y retención de dioxinas en una planta de incineración
Beatriz Helena Aristizabal

Reacciones de amoxicimación con TS-1
Luis Alberto Rios

I convocatoria de Mediana Cuantía

Estudios Estructurales en Nuevas Mallas Moleculares
Carlos Saldarriaga Molina

Fotodegradación Sensibilizada con TiO₂ y Fe³⁺ de los Pesticidas Metomil y Malation en Aguas
Gustavo Peñuela

Estudio Teórico Experimental de la Reacción de Reducción de Oxidos de Nitrogeno con Metano Usando las Zeolitas Ga-ZSM5 y GaBeta
Consuelo Montes de Correa

Estudio de Magnetitas y Goethitas Sintéticas Dopadas como Constituyentes de Herrumbres y de Pinturas Anticorrosivas
Carlos Arroyave Posada



Centro de EXTENSIÓN ACADÉMICA CESET

IV JORNADAS LATINOAMERICANAS Y I IBEROAMERICANAS DE ALTA TENSION Y AISLAMIENTO ELÉCTRICO. ALTAE '99.

Del 14 al 16 de octubre se realizarán en el Hotel Dann Carlton de Medellín las IV jornadas Latinoamericanas y I Iberoamericanas de Alta Tensión y Aislamiento Eléctrico. ALTAE '99, organizado por el GIMEL de la Universidad de Antioquia y el Grupo GRALTA de la Universidad del Valle.



Este evento contará con la participación de conferencistas nacionales e internacionales lo cual permitirá fortalecer la investigación en este campo. Además tendrá la presentación de alrededor de 50 investigaciones realizadas por expertos en alta tensión y aislamiento eléctrico, procedentes de España, México, Venezuela, Cuba y Colombia.

Hay descuentos para estudiantes. Mayor información Centro de Extensión Académica. Teléfono 210 55 17- 210 55 48.

V CONGRESO COLOMBIANO DE CORROSIÓN Y PROTECCIÓN

Cartagena de Indias
Septiembre 1, 2 y 3 de 1999

El 30 de agosto llegó a la ciudad de Medellín el profesor JUAN ANTONIO JAÉN de la Universidad de Panamá, de paso para el V Congreso Colombiano de Corrosión y Protección, que se realizará en Cartagena de Indias el próximo 1, 2 y 3 de septiembre, aprovechando su escala para presentar en la Universidad de Antioquia la conferencia plenaria que ofrecerá en el evento, titulada Aplicaciones de la Espectroscopía Mössbauer en los estudios de corrosión atmosférica.



FERIA Y SEMINARIO INTERNACIONAL GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS, SIGLO XXI

EVENTO AMBIENTAL DEL AÑO

El 11 de agosto, con una asistencia de 150 personas se realizó el lanzamiento de la primera FERIA Y SEMINARIO INTERNACIONAL GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS, SIGLO XXI, catalogado por el Ministro del Medio Ambiente, Juan Mayr Maldonado, como el evento ambiental del año.



Dicho certamen presentará una muestra comercial y de servicios, unida a una programación académica actual sobre la problemática de los residuos sólidos en Latinoamérica y del mundo y una rueda de negocios que permitirá establecer diferentes contactos nacionales e internacionales que conduzcan a la creación y fortalecimiento de un nuevo sector económico a partir del tratamiento y procesamiento de los desechos, tendiente a convertirlos en materia prima para los procesos productivos de la industria.

De otro lado, el viceministro de esa cartera, Luis Fernando Gaviria Trujillo declaró que el certamen, que tendrá lugar en Medellín entre el 9 y el 12 de noviembre, se presentará el plan nacional de residuos sólidos y peligrosos, con los lineamientos y directrices que permitirán la aplicación de una política unificada sobre el tema, que conduzca a proteger el medio ambiente y la salud pública, al tiempo que se genera desarrollo social y económico. Así mismo, el rector de la universidad de Medellín César Augusto Fernández Posada, enfatizó en la importancia de la reflexión académica alrededor de estos temas, estrechamente ligados con la calidad de vida de las personas y con la posibilidad de un futuro mejor.

Finalmente, Gabriel Jaime Rico Betancur, gerente de la FERIA Y SEMINARIO INTERNACIONAL GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS, SIGLO XXI, destacó el evento como un espacio pionero en América Latina, en el cual se podrán proponer y concretar nuevas opciones para generar empleo e ingresos, en armonía con la salud y el entorno.

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN "FABIO RAMÍREZ OCAMPO"

ESTUDIOS EN EL EXTERIOR

Licenciado en Administración y Dirección de Empresas
Especialidades

Dirección General (Management)
Contabilidad y Finanzas
Marketing y Dirección Comercial

Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas
Especialidades

Informática Industrial y Robótica
Telemática
Sistemas de Gestión Empresarial

Ingeniero Técnico de Telecomunicación (Especialidad Sonido e Imagen)
Especialidades

Sistemas de Telecomunicación de Audio y Vídeo
Sistemas Audiovisuales
Sistemas Multimedia

Ingeniero de Gestión de la Calidad, la Seguridad y el Medio Ambiente
Especialidades

Gestión de la Calidad
Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales
Gestión Medioambiental

Mayores informes

UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN ANTONIO

Avda. de los Jerónimos, s/n. Guadalupe - 30107 MURCIA - ESPAÑA

Tel: 968 27 88 01 Fax: 968 30 70 66

<http://www.ucam.edu>

E-mail: ucam@ucam.edu

NUEVAS ADQUISICIONES

La siguiente es la lista del material bibliográfico entregado al Centro de Documentación por la coordinación de posgrados en el área ambiental.

AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES / Fundación COTEC

EL CAMBIO GLOBAL EN EL MEDIO AMBIENTE : Introducción a sus causas humanas / Manuel Ludevid Anglada

GUIA DE RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL / Asociación Red Nacional de Reservas Naturales de la Sociedad Civil

INGENIERÍA AMBIENTAL / J. Glynn Henry, Gary W. Heinke

LA ECONOMÍA EN EVOLUCIÓN : historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico / José Manuel Naredo

MAPA DIGITAL DE CUENCAS HIDROGRAFICAS Y CATÁLOGO DE ESTUDIOS DE CANTIDAD Y CALIDAD DE AGUAS EN ANTIOQUIA / Centro de Ciencia y Tecnología Antioquia

OTRAS ADQUISICIONES

CORROSIÓN Y PROTECCIÓN DE METALES EN LAS ATMÓSFERAS DE IBEROAMERICA / Manuel Morcillo, M. Elisabete [et.al.].

RESIDUOS: revista técnica

Sólidos	Reciclaje	I + D
Líquidos	Recuperación	Gestión
Gaseosos	Tratamiento	Tecnologías Limpias

¿QUÉ ES EL CAPITAL INTELECTUAL?



"EL CONOCIMIENTO EN SÍ, ES PODER"

Francis Bacon

"SABER MÁS QUE LOS OTROS ES FÁCIL; LO DIFÍCIL ES SABER ALGO MEJOR QUE LOS OTROS"

Séneca

Capital intelectual es todo el inventario de conocimientos generados por la organización y expresados como tecnología: patentes mejora de procesos, productos y servicios; información: conocimiento de clientes, proveedores, competencia, entorno y oportunidades; y habilidades desarrolladas en el personal: solución de problemas en equipo, comunicación, manejo de conflictos, desarrollo de la inteligencia. Todo unido y orientado a crear valor agregado de forma continua para el cliente.

El énfasis del capital intelectual está en el uso del conocimiento y la tecnología para sustituir cualquier factor de producción e incrementar el valor de los productos y servicios que ofrece la organización. Entre más inteligencia use una organización, es más fácil que genere valor y lo exprese en distintas formas y funciones.

Ante mercados turbulentos y de rápido movimiento, hoy en día ser competitivo significa ser más inteligente.

El capital intelectual son todos los bienes intangibles de la organización que se relacionan con el conocimiento, habilidades e información, y por lo tanto, su medición es compleja. En muchas ocasiones se tienen que crear o desarrollar mediciones indirectas o parámetros que ayuden a su cuantificación. Todas las organizaciones requieren de una forma particular para medir su capital intelectual y los beneficios derivados del mismo. Mientras que la contabilidad clásica se refiere al pasado de una organización de cómo fue su actuación y de sus resultados en números fríos, el capital intelectual nos dice qué tanto está preparada la organización para enfrentar el futuro. Hablar de capital intelectual es hablar del futuro de la organización. Una característica peculiar del capital intelectual expresado como inventario de conocimientos es que se puede vender a cualquier persona o empresa y, aún así, se sigue conservando. El conocimiento es un recurso renovable con el tiempo, se acumula de diferentes formas y tiende a ser obsoleto rápidamente.

El conocimiento es democrático y puede ser utilizado de manera simultánea en todos los miembros de la organización, transportarse fácilmente por medio de estímulos electrónicos y usarse en diferentes áreas geográficas. El conocimiento en sí es inagotable, sin dejar de ser excluyente.

Todo conocimiento debe ser actualizado y renovado constantemente. El riesgo de obsolescencia está latente siempre.

"EL CONOCIMIENTO TIENE VALOR EN EL MOMENTO EN QUE SE APLICA Y SE COLOCA A DISPOSICIÓN EN LAS ORGANIZACIONES"

Tomado de: Conocimiento es futuro. hacia una sexta generación de los procesos de calidad / Concamín. Centro para la Calidad Total y la Competitividad 1998

NOTICIAS DEL CURRÍCULO

El Comité de Currículo (CC) en cumplimiento del plan operativo elaborado para este año, realizó las siguientes actividades durante el periodo:

1. REUNIONES CON EL CONSEJO DE FACULTAD

Como fue entregada la "Guía para el trabajo curricular que deben realizar los estamentos en las unidades académicas de la Facultad" se realizaron dos talleres con el Consejo de Facultad con el propósito de conocer las opiniones de los Jefes de Departamento sobre lo que en la Guía se plantea, ya que ellos como los líderes tanto académicos como administrativos que son en sus unidades académicas, solo podrán orientar y dirigir el proceso de transformación de su unidad si conocen las actividades que se deben realizar y si tienen los referentes tanto conceptuales como metodológicos de lo que se necesita hacer. Los resultados de los talleres fueron muy positivos, ya que se pudo constatar que los administradores de la Facultad no sólo conocen con propiedad lo que se quiere hacer si no que lo comparten. Hay la natural preocupación sobre el tiempo y el ingente trabajo que tendrá el desarrollo de la guía, tal como se presenta más adelante.

2. REUNIONES CON LOS DOCENTES EN LOS DPTOS

Debido a que hasta la fecha han sido pocos los aportes (en cantidad pero no en calidad) que los estamentos han hecho al documento de fundamentación y contextualización distribuido a todos los miembros de la Facultad en el mes de abril, el comité de currículo se reunió con todos los docentes por Dptos para conocer sus opiniones al respecto. El 30 de agosto se realizó la última reunión con Ingeniería Industrial. De dichas reuniones, en forma sintética, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

a) Se considera acertado el modelo pedagógico que hace énfasis no sólo en la apropiación de los conocimientos, habilidades y destrezas en las que se debe capacitar al futuro egresado de la facultad de ingeniería para el mundo del trabajo (la dimensión instructiva) sino que también le da igual importancia a la formación de valores y convicciones para la vida (la dimensión educativa) y a la potenciación de sus capacidades intelectuales y físicas (la dimensión desarrolladora). Sin embargo hay muchas preguntas y dudas de la forma como ello se pueda conseguir, lo que sin lugar a dudas es válido, ya que esto corresponde al modelo curricular que se adopte y a la forma como se desarrolle.

b) Existe mucha inquietud sobre el papel que pueda jugar el profesorado en la ejecución del proceso de transformación curricular, ya que como actor de primera línea en el mismo, si no se sintoniza con el cambio que se va a producir será muy difícil realizarlo. La forma de enfrentar este nuevo reto es mediante la capacitación, el compromiso y el entusiasmo con el que revisemos nuestro desempeño docente, y tomar la decisión de explorar otras estrategias didácticas para lograr una formación integral de los estudiantes de nuestra Facultad, que sea más eficiente y produzca un mayor impacto social.

c) Sobre las necesidades y problemas que son pilares básicos del modelo curricular que se propondrá para la Facultad, se duda si permitirán dar una adecuada formación en todos los campos de la profesión o si ello se reduce a los que tenga que enfrentar el estudiante en el desarrollo del proyecto en el que participará y que satisficará una necesidad y/o resolverá un problema muy específico. Esta inquietud no sólo está indicando que quienes la formularon se han apropiado de las propuestas hasta ahora presentadas, sino que han tratado de pensar en la forma como se van a implementar (lo que se constituye en un valioso aporte para el proceso) sin embargo debe tenerse en cuenta que los proyectos de ingeniería no son la única estrategia didáctica que se va a emplear; existen otras, dependiendo del objetivo que se quiera alcanzar y de los contenidos a desarrollar. Además, debemos tener en cuenta que en la época de la sociedad del conocimiento en que estamos, más que suministrar mucha información se necesita dar formación en el "aprender a aprender" para que el egresado pueda adquirir por sí mismo el conocimiento que su desempeño profesional le demande, no importa si lo recibió o no en la Universidad

El balance, que el CC hace de estas reuniones por Dpto, es altamente positivo y se repetirán en un futuro cercano, buscando emplear unas nuevas metodologías y medios acordes con las propuestas didácticas que se vienen estudiando, adicionales a la distribución previa de los documentos que se van a discutir, que permitan a los docentes una participación más activa.

3. ELABORACION DE LA GUIA CURRICULAR

El pasado 5 de agosto se entregó al Consejo de Facultad el documento titulado "Guía para el trabajo curricular de los estamentos en las unidades académicas de la Facultad". En dicho documento están tanto las bases conceptuales como metodológicas con las cuales se necesita revisar el trabajo realizado por los profesores durante 1997 y 1998, para completar, modificar o reelaborar algunas actividades y definiciones necesarias en el proceso de transformación curricular, que deben presentar cierta unidad conceptual y metodológica para permitir un proceso integrado de las unidades académicas de la Facultad. Los 6 temas que se tratan en la guía son:

- La fundamentación y contextualización del proceso,
- El objeto propio de la profesión
- La prospectiva de la profesión
- El diagnóstico curricular
- Las necesidades y problemas a atender
- Los propósitos de formación que se tracen

Este documento que se entrega es el segundo en importancia para que el Consejo de Facultad tome decisiones sobre la transformación curricular, pero es el más importante hasta la fecha en cuanto el trabajo de los estamentos porque será el manual de consulta obligada para su ejecución. Se puede decir que con la guía se conocerá el verdadero compromiso de los estamentos con el cambio, porque sin lugar a dudas su desarrollo va a requerir el empeño y responsabilidad de los estamentos para poder realizar las tareas que en él se proponen. Se llegó la hora de demostrar que el proceso de transformación curricular lo realizan los estamentos liderados por el Consejo de Facultad con la asesoría del Comité de Currículo; la guía da pautas para que esto sea posible.

4. PRIMER INFORME DE NECESIDADES Y PROBLEMAS

Dado que el modelo pedagógico que ha adoptado la Facultad supone que cualquier estructura curricular que se quiera implementar debe partir de conocer cuáles son las necesidades y problemas que la entidad educativa quiere satisfacer o resolver, (en todo el proceso las necesidades y problemas sociales son uno de los pilares que lo sustentan), el CC entregó el pasado 26 de agosto al Consejo de Facultad, el documento titulado "Primer informe de las necesidades y problemas que debe ayudar a atender la Facultad y sus estamentos".

En síntesis, en dicho documento se solicita que la Facultad haga unas definiciones estratégicas y se formulan algunas recomendaciones. Las definiciones solicitadas se relacionan con los siguientes temas:

1. Con cuáles sectores productivos (primario, secundario y terciario) le interesa trabajar ?
2. Le interesa vincularse con toda la cadena productiva o con que parte de ella ?
3. Con qué entidades del (los) sector(es) quiere, prioritariamente, relacionarse ?
4. Se abre la posibilidad de crear nuevas unidades académicas o solo se mantienen las que existen hoy ?

Las recomendaciones formuladas se relacionan con :

1. La determinación de las necesidades y problemas que debe atender la Facultad de Ingeniería con sus estamentos tiene, entre otras, las siguientes maneras de abordarlos:

· Un primer nivel macro que buscaría determinar las necesidades y problemas del sistema social en su conjunto, mirando los aportes que la ingeniería puede hacer para el desarrollo del conjunto de la sociedad, teniendo en cuenta su impacto social, lo que estaría bajo la responsabilidad del CC.

· Un segundo nivel macro, es el referido a los aspectos generales que originen las necesidades y problemas de los sistemas de producción, que estudiaría los asuntos más amplios relacionados con la gestión tecnológica de los distintos sectores económicos. Se propone que esta clase de necesidades y problemas sean abordados, bien sea por un grupo de docentes de la Facultad, dedicados exclusivamente a esta tarea o bien que sea realizado por un grupo de expertos contratados para tal efecto, que tengan experiencia al respecto y conozcan los sectores de la producción

· El tercer nivel buscaría determinar las necesidades y problemas de los sistemas de producción desde la perspectiva de las profesiones que existirán en el futuro en la Facultad

2. Así mismo, se recomienda que antes de tomar alguna decisión sobre las definiciones fundamentales mencionadas antes, sea llevada su discusión a los estamentos de las unidades académicas y propiciar los debates que sean necesarios sobre estos temas, debido no sólo a la trascendencia que tienen para el futuro de la Facultad sino a que son los estamentos los que

deben realizar el trabajo en las etapas siguientes del proceso de transformación curricular, lo que se conseguirá con menos dificultad si se logra vincularlos para definir su rumbo futuro.

5. EL DÍA DEL CURRÍCULO

Debido a los problemas de anomalía que vivió la Universidad en el pasado reciente, se tuvo que aplazar la realización del día del currículo, que estaba programado para el 20 de agosto. La nueva fecha es el jueves 16 de septiembre. Se espera la participación de todos los estamentos, para lo cual se suspenderán las clases, entre las 8 a.m. y las 6 p.m. Próximamente en un suplemento del boletín "De ronda por la Facultad" se dará toda la información al respecto.

6. EL CAMPAMENTO UNIVERSITARIO: LA INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

El tema de la innovación es uno de los retos que tiene el proceso de transformación curricular, ya que busca acercar a los estamentos a esta forma de ejercer la ingeniería. Por eso invitamos a participar en el campamento universitario que ha programado la oficina de gestión tecnológica de la Universidad, a cargo del ingeniero Jorge Jaramillo, con el tema "La incubadora de empresas de base tecnológica de Antioquia" en el que se conocerán los proyectos de ingeniería que están siendo incubados; podremos ver la forma cómo se han vinculado a este proyecto los estudiantes de la Escuela de Ingeniería, al que también se pueden vincular los estudiantes de nuestra Universidad, en especial los interesados en articular ciencia, tecnología e ingeniería. Esta es una oportunidad para los estudiantes que no quieren ser empleados sino generar su propio proyecto.

.....CÓDIGO DE ÉTICA AMBIENTAL PARA INGENIEROS.....

Como una pequeña contribución a la gran problemática del manejo ambiental mundial por parte de los seres humanos y en particular por nosotros los Ingenieros que de una u otra forma afectamos positiva o negativamente el entorno con nuestra actividad profesional, se presenta para información de todos el "Código de Ética Ambiental" para ingenieros, aprobado por el Comité de Ingeniería y Medio Ambiente de la Federación Mundial de las Organizaciones de Ingeniería (WFEO), en la sexta sección anual plenaria, Nueva Delhi, del 5 de noviembre de 1995. El objetivo no es tenerlo como un simple código sino como una filosofía que deberá ser puesto en práctica a cada momento de nuestra vida profesional en aras de construir un mundo mejor y donde la convivencia de los humanos sea placentera, cooperada, justa y equitativa.

"El Comité WFEO de Ingeniería y medio Ambiente bajo una fuerte y clara convicción de que el placer y la convivencia del hombre sobre el planeta dependerán del cuidado y protección que se le dé al Medio Ambiente, establece los siguientes principios.

" Pruebe con lo mejor de su habilidad, coraje, entusiasmo y dedicación para obtener un logro técnico superior, el cual contribuirá y fomentará un ambiente saludable y agradable para todas las personas tanto en espacios abiertos como en internos.

" Esfuércese por cumplir los objetivos beneficiosos de su trabajo con el gasto menor posible de energía y materia prima y con la menor generación de basuras y cualquier tipo de contaminación.

" Discuta principalmente las consecuencias de sus propuestas y acciones, directas o indirectas, a corto o largo plazo, sobre la salud de la población, la equidad social y el sistema local de valores.

" Estudie en forma completa el medio ambiente que se verá afectado, considere todos los impactos que se puedan presentar en el estado dinámico y estético del ecosistema involucrado, natural o urbanizado, al igual que en los sistemas económicos, y seleccione la mejor alternativa para un desarrollo ambiental racional y sostenible.

" Promueva un claro entendimiento de las acciones requeridas para renovar y, si es posible, mejorar el medio ambiente que se puede deteriorar, e inclúyalo en sus propósitos.

" Rechace cualquier tipo de compromiso que involucre efectos nocivos a la naturaleza circundante y al hombre, y negocie la mejor solución económica y política posibles.

" Sea consciente de que los principios de interdependencia ecosistémica, diversidad de mantenimiento, recuperación de recursos y armonía interrelacional forman la base de nuestra existencia continuada y que si alguna de estas bases tiene un umbral de sostenibilidad, éste no debe ser sobrepasado.

" Recuerde siempre que la guerra, la codicia, la miseria y la ignorancia sumada a los desastres naturales y la contaminación inducida por los humanos y la destrucción de los recursos, son las causas principales del deterioro progresivo del ambiente, y que como miembro activo de la profesión de la Ingeniería profundamente involucrado en la promoción del desarrollo, debe utilizar su talento, conocimiento e imaginación para ayudar a la sociedad en la eliminación de éstos males y mejorar la calidad de vida de todas las personas.

Aprobado por el Comité de Ingeniería y medio Ambiente de la Federación Mundial de las Organizaciones de Ingeniería, en la Sexta Sección Anual Plenaria, Nueva Delhi, 5 de noviembre de 1985.

Preparado por: Ingeniero JORGE MARIO URIBE WILLS
Coordinador Especialización en Gerencia de Mantenimiento



BIENESTAR UNIVERSITARIO



Primer Salón de Artistas de INGENIERÍA



INFORME FINAL

El 17 de agosto, Día del Ingeniero, se realizó el acto de inauguración y premiación del Primer Salón de Artistas de Ingeniería. Se contó con la asistencia de los participantes en el concurso, la administración de la Facultad, algunos profesores y estudiantes, y los organizadores del Salón.

El jurado, compuesto por los profesores BAIRO MARTÍNEZ PARRA y PATRICIA LARA, del Departamento de Artes Visuales, Facultad de Artes de la Universidad de Antioquia, otorgó los siguientes reconocimientos y premio único:

- Reconocimiento Especial: Al profesor de Ingeniería de Sistemas FABIÁN RÍOS CASTRILLÓN, por la investigación en nuevos recursos técnicos y procedimientos bien utilizados en la ejecución de la obra; su técnica ha sido denominada "pintura digital".

- Reconocimiento Especial: Al profesor de Ingeniería Industrial JUAN DELGADO LASTRA, por el conjunto de obras presentadas que ofrecen un alto nivel técnico. Se destacan la rigurosidad y la calidad general de sus trabajos.



- Primer Premio de Adquisición: Al estudiante de Ingeniería Sanitaria **DARÍO POSADA ROJAS**, cuyo trabajo, un tríptico, representa el movimiento cotidiano de la Ciudad. Su obra se caracteriza por el manejo de pinceladas en tonos fuertes que posibilitan dar profundidad a las escenas que quiere plasmar. Esa representación de la cotidiano está dictaminada sobre una idea personal: "La ciudad se puede pintar, lo urbano no... [] ... Me atrae la idea de pintar de un sólo intento esa imposibilidad. Expresar ese caótico gel urbano que dilata las pupilas. Una obra auténtica e inmediata que está directamente conectada con las pulsaciones: la emoción, el gesto y la agresión..."

El premio otorgado corresponde a \$1.000.000. La obra ganadora queda como propiedad de la Facultad de Ingeniería y será expuesta permanentemente en sus instalaciones, con el fin de mostrar el talento, incentivar el trabajo permanente y fortalecer las manifestaciones artísticas y culturales de los miembros de la Facultad.

Esperamos que eventos como este puedan seguir realizándose; para esto, es necesario contar con el apoyo de todos los estamentos, por eso los invitamos a que aporten sus ideas y generen crítica sobre lo que se ha hecho, para poder mejorar permanentemente. Nuevamente quedan invitados para que disfruten de la exposición en el Hall de la Biblioteca Central.

"CAMPAÑA EDUCATIVA Y DE LIMPIEZA"

En los próximos días se dará comienzo a la segunda fase de la campaña educativa y de limpieza, en la que se espera contar con la participación y apoyo de todos los grupos de estudio y trabajo de la Facultad.

En esta fase se realizarán varias actividades:

- Readequación de carteleras: Serán arregladas aproximadamente 15 carteleras de la Facultad, que serán destinadas para información de clasificados y culturales. Se pondrán tabloneros nuevos y serán pintados de colores que los identificarán según la información que se maneje.

- Mascota: NICO ("NI COntamines"), la mascota de la Facultad de Ingeniería, ya hizo su aparición en la



campaña de pertenencia que propende por una Universidad Abierta. De igual forma, ya están listos los modelos que serán ubicados en baños, canecas, aulas, laboratorios y en algunas oficinas, con mensajes que incrementan el sentido de pertenencia y el bienestar de todos los estamentos.

- Caneca Ecológica: Este elemento será implementado más adelante, ya que han habido algunos problemas técnicos; aunque puede adelantarse que ésta irá acompañada con formatos de la mascota "NICO".

Por último, se hace un llamado a todos los grupos de estudio y trabajo para que participen activamente en el desarrollo de esta segunda fase de la Campaña Educativa y de Limpieza.