

Nº 48  
octubre  
1999 e.1

# De ronda

por la facultad de Ingeniería



Órgano informativo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia • Octubre 1999 N° 48

## EN ESTA EDICIÓN

○ DE RONDA POR LOS  
DEPARTAMENTOS○ CENTRO DE EXTENSIÓN  
ACADÉMICA  
CESET

○ NOTICIAS DEL CURRÍCULO

○ CENTRO DE  
DOCUMENTACIÓN  
FABIO RAMÍREZ OCAMPO

○ BIENESTAR UNIVERSITARIO

## PREMIO OTTO DE GREIFF A LA FACULTAD DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA  
Centro de DocumentaciónMecanismos de  
estabilización de  
llama de atmosféricos  
de baja presión

Durante el mes de octubre se llevó a cabo la entrega de los premios Otto de Greiff en sus diferentes modalidades. La Universidad de Antioquia obtuvo entre otros, el premio a la mejor tesis de pregrado con el proyecto "Mecanismos de Estabilización de Llama de Quemadores Atmosféricos de Baja Presión", cuyos autores fueron los estudiantes de Ingeniería Mecánica y miembros del Grupo de Ciencia y Tecnología del Gas, **JUAN CARLOS OSPINA** y **FRANCISCO CADAVID**.

El asesor del proyecto fue el Ingeniero **ANDRÉS AMELL ARRIETA**, profesor del Departamento de Ingeniería Mecánica y coordinador del Grupo de Ciencia y Tecnología del Gas, quien describe el proyecto ganador así: "Se caracteriza por un tratamiento teórico riguroso y el desarrollo de métodos experimentales relacionados con los fenómenos de estabilización de llamas. Los resultados de este trabajo permitieron obtener parámetros y recomendaciones de diseño que pueden ser de interés entre los fabricantes nacionales de quemadores atmosféricos para el uso de combustibles gaseosos".

El proyecto contó con la financiación de Vicerrectoría de Investigaciones y el Grupo de Ciencia y Tecnología del Gas, y con el apoyo administrativo del Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería: CIA.

Reconocemos el trabajo de los ingenieros **JUAN CARLOS OSPINA**, **FRANCISCO CADAVID** y **ANDRÉS AMELL ARRIETA** y hacemos extensiva una sincera felicitación.

# De ronda

por la facultad de Ingeniería

JAIME RESTREPO CUARTAS  
RectorÁLVARO PÉREZ ROLDÁN  
Decano Facultad de IngenieríaMARÍA JANETH MADRIGAL  
NATALIA B. RAMÍREZ A.  
Comunicaciones

Francisco Cadavid

Andrés Amell A

Juan Carlos Ospina

# FELICITACIONES

# DE RONDA **P**OR LOS DEPARTAMENTOS

## INGENIERÍA QUÍMICA

· Se revinculó al Departamento después de terminar sus estudios de doctorado en España, la Ingeniera Gloria María Restrepo. **BIENVENIDA!**

· El Comité de Autoevaluación ha conformado 4 subcomités a través de los cuales quiere canalizar la participación de estudiantes y profesores. Nueve estudiantes participaron en el Encuentro Nacional de estudiantes de Ingeniería Química realizado en la UIS.



## INGENIERÍA DE SISTEMAS



1. Los estudiantes de Ingeniería de Sistemas vuelven a triunfar en la Maratón de Programación.

Dos grupos de estudiantes de nuestro programa, obtuvieron los dos Primeros lugares de la XV Maratón de Universitaria de Programación, organizada por ACIS.

La eliminatoria se realizó el viernes 22 de octubre en la Universidad EAFIT, con la participación de estudiantes de

las Universidades de la región y al igual que el año pasado, los dos primeros lugares fueron para la U. de A. representadas así:

**PRIMER LUGAR:** Lenin David Lozano, Catalina Andrea Ramos, José Dario Cárdenas.

**SEGUNDO LUGAR:** Carlos Alberto Yepes, Esmeide Leal, Nallig Leal.

Otros dos grupos de estudiantes nuestros ocuparon también lugares destacados.

### FELICITACIONES

## INGENIERÍA METALÚRGICA Y DE MATERIALES

· Al Departamento se vincularon a partir del mes de octubre, como profesores de tiempo completo, los profesionales LUZ ANGELA USECHE de P. Y FELIX ECHEVERRÍA E. La profesora Useche es Magister en Ciencias Químicas y se



desempeñará en el Departamento en el área de Materiales Cerámicos; el profesor Echeverría es Ph.D. en Corrosión y desarrollará sus funciones en el Posgrado de Ciencias Químicas y en el área de Corrosión. Bienvenidos y les deseamos muchos éxitos en su desempeño docente.

· El profesor Carlos Arroyave P., viajó a Ciudad del Cabo (Suráfrica), del 22 de septiembre al 4 de octubre, para participar en el XIV Congreso Internacional de Corrosión y en la Asamblea Triannual del Consejo Internacional de Corrosión, del cual es representante colombiano. Presentó ponencia oral sobre el tema "Ensayos de Laboratorio de larga duración para el estudio de herrumbres de aceros autoprotectores".

· El pasado 11 de octubre comenzó a despachar como Jefe de Departamento el profesor JOSÉ OSORNO FONNEGRA, Ingeniero de Minas y Metalurgia y quien labora en el departamento desde hace 29 años, reemplaza al profesor Jairo Ruiz Córdoba, Ingeniero Metalúrgico, quien desempeñó eficazmente la jefatura durante los últimos cuatro años y medio. Reconocemos y agradecemos al profesor Ruiz, su esmero y dedicación por el progreso del departamento, y damos la más cordial Bienvenida al Profesor Osorno.

· El pasado 14 de octubre, falleció el estudiante de Ingeniería de Materiales, Jhovany Celinz Camacho, damos nuestras más sentidas condolencias a sus familiares y amigos.

## INGENIERIA ELECTRÓNICA EN EXPOUNIVERSIDAD 99

Los estudiantes y profesores participaron activamente con 20 proyectos distribuidos en diferentes Stands de Expouniversidad.

Este boletín es una buena oportunidad para hacerle el debido reconocimiento a los participantes.

El grupo de Microelectrónica presentó 11 proyectos, seis de los cuales fueron realizados por estudiantes de niveles 6 y 7.

La lista es la siguiente:

1. Clave de Seguridad Electrónica
2. Control Electrónico de Parqueadero
3. Aplicaciones con Lattice
4. Sistemas de Visualización
5. Control de ascensor usando FPGA
6. Automatización Residencial usando línea de 110 VAC
7. Filtro digital como equalizador
8. Aplicación Integrado de Inteligencia artificial y Microelectrónica
9. Tarjeta GPIB.
10. Sistema Electrónico de Captura y Análisis de Información.
11. Sistema Didáctico FOTOGATE.
12. Control Fuzzy de un horno de fundición de cubilote.
13. Fonocardiografo Digital.
14. Sistema de Visualización de Imágenes Oscas.
15. Sistema de Comunicación de Datos inalámbricos por Spread Spectrum.
16. El carro que habla.
17. Sistema de diagnostico para vehículos con inyección electrónica
18. Plataforma aérea semiestacionaria.
19. Automatización de una maquina tableteadora en la producción de medicamentos.
20. Robótica móvil, enmarcado en el Grupo de Robótica.



## INGENIERÍA ELÉCTRICA



GRUPO DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZAS  
INGENIERÍA ELÉCTRICA

Gracias al esfuerzo por una adecuada coordinación académica y a un gran trabajo en equipo, ALTAE'99 fue todo un éxito! Las jornadas se llevaron a cabo en las instalaciones del Hotel Dann Carlton de la ciudad de Medellín los días 14 al 16 de octubre, la ceremonia de inauguración estuvo a cargo del señor Rector de la Universidad de Antioquia, Doctor Jaime Restrepo Cuartas. Para la realización del evento se contó con el auspicio de la AUIP y del IEEE y el apoyo de ABB y Siemens.

La presentación de 57 artículos de ingenieros e investigadores de Colombia, Cuba, México y Venezuela, más la aprobación de 5 artículos de España, 1 de Alemania y 1 de Chile (cuyos autores, por diversos motivos, no pudieron asistir y presentar sus trabajos), le dieron una alta calidad académica al evento. Contamos además con la participación de cuatro 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, de Cuba, y H. Torres, de la Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá, de cuyas conferencias se desprendieron tres cursos tutoriales. Como representación de la U de A, el profesor Germán Moreno presentó 2 artículos y el profesor Napoleón Hernández otros 2 para un total de 4 trabajos; se dieron becas y medias becas para profesores y estudiantes de posgrado y pregrado a las Universidades del Valle y de Antioquia; la participación estudiantil en las jornadas fue amplia: para los estudiantes de Ingeniería Eléctrica de la U de A se dieron 6 becas completas, 3 medias becas y 3 becas más para los cursos tutoriales.

La coordinación académica del evento a cargo del profesor Germán Moreno, por la U de A y del profesor Guillermo Aponte por Univalle, logro excelentes resultados.

Agradecemos la dedicación y el buen desempeño de la comunicadora Marta Urrego, encargada de la logística general del evento, lo mismo que a los estudiantes María Elena Moncada, monitora del evento (estudiante de Ingeniería Eléctrica, U de A, noveno nivel), Elkin Botero, quien construyó y mantuvo la página Web (estudiante Ingeniería Eléctrica, U de A, sexto nivel), al Prof. Henry Sarmiento quien diseñó el logo de ALTAE'99, al profesor Jorge M. Uribe quien apoyo la coordinación general y al Ingeniero Electricista Diego García de Univalle, quien estuvo a cargo de la edición de las memorias y trabajó en paralelo con la U de A, en la monitoría.



De izquierda a derecha: M. Moreno, H. Torres, K. Naito, M. Castro, G. Aponte, G. Moreno y M. Loboda.

### Grupo URE:

La evaluación de la participación del grupo URE con el proyecto "Calidad de la Energía en Sistemas Eléctricos" en Expouniversidad fue muy positiva. Se aplicaron los conceptos generales de Power Quality, se realizaron demostraciones de los problemas causados por una mala calidad de energía (armónicos, dips, factor de potencia, etc) y se presentaron algunas soluciones como filtros para armónicos, equipo automático corrector de factor de potencia. Utilizamos equipos analizadores de redes para el monitoreo y las respectivas ilustraciones.

El proyecto contó con la participación de seis profesores y quince estudiantes, destacamos a los estudiantes Robinson Mira y Alejandro Vergara por la participación con el "Equipo Automático Corrector de Factor de Potencia" resultado de su proyecto de grado.

A todos ellos y a todas las personas que nos acompañaron y apoyaron les dedicamos nuestro éxito e invitamos a toda la comunidad universitaria a seguir trabajando con ahínco y sin complejos, a pesar de las condiciones adversas, para poner al alto el nombre de la U de A, local e internacionalmente.

### Grupo IMPACTO AMBIENTAL:

Presentamos el proyecto "Campos de Redes Eléctricas: Efectos Biológicos" en ExpoUniversidad 99. El proyecto fue dirigido por el Prof. Germán Moreno y coordinado por el Ingeniero Johnny Hernandez, egresado del departamento. Lo presentaron 4 estudiantes, Miryam L. Naranjo, Dora L. Castano, Carlos M. Acevedo y Gustavo E. Gil. El tema mostró ser de alto interés para la ciudadanía y se contribuyó a su educación sobre él.

### ROBÓTICA:

El grupo GIRA2, presentó dos proyectos (Minirobot y Algoritmos Elementales) en Expouniversidad con muy buena aceptación por parte de la comunidad en general. Se resalta la participación de los estudiantes:

GIANNI PEZZOTTI - Ingeniería Mecánica.

NELSON MUÑOZ - Ingeniería Electrónica.

ELKIN BOTERO - Ingeniería Eléctrica.

LEONARDO SOLAQUE - Ingeniería Electrónica.

## GRUPO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA BIOMÉDICA

### ¿QUE ES CIENCIA Y TECNOLOGÍA BIOMÉDICA?

Ciencia y Tecnología Biomédica es el campo donde los conceptos provenientes de la ingeniería, las ciencias naturales y la tecnología se usan para resolver problemas en biología y las áreas de la salud.

La Ciencia y la Tecnología Biomédica incluyen nuevas maneras de aprendizaje de la biología y el desarrollo de nuevas herramientas para diagnosticar las enfermedades y procesos de recuperación de la salud. La Ciencia y la Tecnología Biomédica son interdisciplinarias, esto es: los técnicos e ingenieros trabajan con las ciencias de la salud, resultado de esto son avances tan importantes como el corazón artificial, los marcapasos, las técnicas de análisis de imágenes médicas, el láser, los implantes, las prótesis, los sistemas de apoyo a la vida y los equipos que ayudan en la rehabilitación de los discapacitados.

El Grupo Ciencia y Tecnología Biomédica nació desde hace más de tres años, para desarrollar proyectos en el área biomédica que tengan un impacto social positivo. Se pretende que el máximo beneficio sea recibido por los ciudadanos, quienes podrán contar con productos y servicios importantes para su bienestar y calidad de vida, bajo los criterios de eficacia y eficiencia.

El Grupo tiene cuatro objetivos muy concretos:

1. Investigación en Biomateriales.
2. Producción de Instrumental médico-quirúrgico.
3. Docencia en Ciencia y Tecnología Biomédica y en Técnicas Quirúrgicas.
4. Gestión de Calidad para los Servicios Hospitalarios.

ÁREAS:	ENTIDADES:	ESTAMENTOS:
Ingeniería	Universidad de Antioquia	Estudiantes
Medicina	Universidad Nacional	Egresados
Medicina Veterinaria	Universidad Pontificia Bolivariana	Profesores
Odontología	Tecnológico Pascual Bravo	Prof. jubilados
Enfermería	Hospital San Vicente	
Instrumentación		
Quirúrgica	Clinica las Vegas	
Tecnología Electrónica	Clinica Noel	
SENA		

Estamos convencidos que con nuestro trabajo generaremos nuevos sectores productivos, fortaleceremos nuestras universidades, contribuiremos a la sustitución de importaciones y haremos efectiva una alianza hasta ahora en el papel: Universidad-Gobierno y Sector Productivo.

## CTB EXPOUNIVERSIDAD 99

El C.T.B tuvo una significativa participación en Expouniversidad con los siguientes proyectos:

Cromo Duro, Electrobisturí, Aspirador Quirúrgico, Hidroxiapatita, Expansor de Paladar, Amalgamador, Medidor de Temperatura en Colgajos y Goniómetro para Antevisión Femoral, los cuales despertaron el interés de los asistentes y principalmente el del público vinculado con el área de la medicina. Así mismo se destacó el trabajo interdisciplinario del Grupo, cuyo resultado se refleja en la calidad y en las nuevas alternativas que ofrecen estos proyectos.

## INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL

La Vicerrectoría de Extensión aprobó la financiación del proyecto: "Manejo y Tratamiento de los desechos líquidos de los laboratorios de la Facultad de Ingeniería", que coordinara el profesor Gustavo Peñuela, y en el cual participarán el CIA, Dpto de Ing. Sanitaria y Ambiental, Grupo AMEBA, la Corporación Ambiental y el grupo informal de residuos.

Colciencias aprobó la financiación del proyecto: "Destoxificación de los desechos líquidos agropecuarios usando la energía solar y fotosensibilizadores", en el que participaran los grupos de investigación de la Facultad de Ingeniería GIGA, GIMEL y Energías Alternativas. El investigador principal del proyecto es el profesor Gustavo Peñuela.

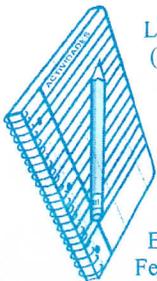
El próximo 20 de noviembre regresa al país el profesor Néstor Jaime Aguirre quien estaba realizando sus estudios de doctorado en Alemania como becario de Colciencias obtuvo su doctorado en Limnología. Es el segundo profesor del Departamento que tiene doctorado.

El departamento cumplirá los 30 años de inicio de labores para lo cual hará una serie de eventos académicos para celebrar esta importante efemérides. El día central será el 3 de diciembre.

Los Ingenieros Sanitarios Alberto Galvis y Guillermo Rodríguez fueron designados por el Consejo Nacional de Acreditación como pares académicos para la acreditación del programa de Ingeniería Sanitaria de la U de A. Programaron su visita para los días 28 y 29 de noviembre y el 1 de diciembre.

El profesor Rafael Muriel asistió al primer Seminario Taller Nacional de Ordenamiento Territorial, en el Club del Rodeo (Medellin), los días 29 y 30 de Septiembre.

### A.I.E.U de A



La Asociación de Ingenieros Electricistas de la U de A (A.I.E.U de A) informa que tiene programadas las siguientes actividades para el fin de año:

Cursos y Seminarios:

- Marco Regulatorio en Sistemas de Distribución de Energía Eléctrica.

Reglamento de Distribución.

Expositores: Ingenieros Especialistas de EEPP de Medellín

Fecha: Noviembre 30, 1 y 2 de Diciembre de 1999

Lugar: Hotel DANN CARLTON MEDELLIN

Inversión: \$ 300.000

Intensidad Horaria: 24 horas

- Transformadores tridevanados (Teórico-Práctico)

Expositor: Ing. Electricista MIGUEL OSORIO PARDO

Fecha: Noviembre 27- 4 y 11 de Diciembre de 1999

Lugar: U de A

Inversión: \$ 50.000 mas IVA para no Asociados A.I.E.U de A

\$ 30.000 mas IVA para Asociados A.I.E.U de A

Intensidad horaria: 12 horas

- Inducción a la Vida Profesional

Expositor: Psicólogo JHON JAIRO OSPINA

Fecha: Noviembre 13 de 1999

Lugar: 21-303 U de A.

Inversión: \$ 15.000

Intensidad Horaria: 4 horas

Otras Actividades:

- Suscripción a la Revista Mundo Eléctrico Colombiano

- Trámite de Matrícula Profesional

- Visitas Técnicas

- Venta de Memorias de Seminarios dictados anteriormente

- 10% de Descuentos para el curso de Calidad de Energía en Equipos Sensible programado por ASSINGEL LTDA para el 4 de Noviembre de 1999.

MAYORES INFORMES:

A.I.E.U de A Calle 50 # 47-28 Oficina 411 Edificio JENARO GUTIERREZ.

TELÉFONO Y FAX: 5127534

E-MAIL: aie.ingenieria@udea.edu.co

<http://ingeniera.udea.edu.co/aie>

## DESPEGA EL PLAN DE DESARROLLO

Entre la iniciación de una administración y la aprobación del Plan de Desarrollo, generalmente existe un desfase y esto sucede hasta en las mejores empresas, pasa en el Gobierno Nacional, en el Departamental, en la Universidad y en las Facultades, etc. Lo deseable sería minimizar esta diferencia.

Debido a compromisos y dificultades de diferente índole, la participación de los estamentos de la Facultad es lenta, sin embargo se puede afirmar que el Plan de Desarrollo ha despegado. Su concepción, estructuración y aprobación se pueden enmarcar en los siguientes hechos:

· El Consejo de Facultad, por solicitud de la Rectoría y después de seis meses de discusión, presentó una propuesta de acta de compromiso. Allí se concretaron las aspiraciones trienales (1999 - 2001), teniendo presente el programa "en busca de la excelencia" del entonces candidato a Decano Ingeniero Alvaro Pérez Roldán, la evaluación de la Administración anterior y los retos propuestos por las unidades académicas y Centros de la Facultad.

· El Acta de Compromiso presentada y discutida en el Consejo de Facultad, con la presencia del Señor Rector, en julio de 1998 y aceptada tácitamente por la Administración Central, fue la base para la elaboración del Plan de Desarrollo 1999 - 2001 a nivel de Facultad, Departamentos y Centros.

· El Plan de Desarrollo de la Facultad aprobado el 24 de junio de 1999, presenta 9 áreas de desarrollo con cerca de 50 objetivos concretos y su valor aproximado es de \$12.000 millones de pesos a precios de 1999.

· Los planes trienales de los Departamentos académicos y Centros han sido presentados al Consejo de Facultad y pretenden desarrollar el Plan General con los desarrollos específicos de cada uno de ellos.

· La ejecución del Plan de Desarrollo trienal de la Facultad, al igual que el de los Departamentos y Centros, será realizado por proyectos, con una programación anual a través de planes operativos.

· Algunas áreas exigen una directriz a nivel de Facultad, antes de ser implementadas en los Departamentos, como es el caso de las áreas curricular, laboratorios, Extensión, Gestión Administrativa y Bienestar; otras por el contrario, implican un trabajo más a nivel de Departamento y Centros: Acreditación, Investigación, Capacitación Profesor y Posgrado.

· Es evidente el trabajo intensivo en algunas áreas al lado de un menor desempeño en otras. Lo importante es que el Plan ha despegado y para el año 2000 debe mostrar resultados. La Facultad ha tenido una buena experiencia en la elaboración del Plan, se requiere el compromiso de todos en su ejecución y seguimiento. Ello exige productividad y trabajo inteligente.



FACULTAD DE INGENIERÍA  
Centro de Documentación

## HAY OTRA GUERRA EN LAS CIUDADES

Todos los días mueren muchos jóvenes en nuestras ciudades, en condiciones oscuras e inexplicables; todos los días aparece la imagen de una guerra, aún no reseñada, pero, igual de sangrienta a la que libra el estado y la subversión.

Caen jóvenes marcados por el signo de la venganza, caen jóvenes inocentes que luchan por hacerse un futuro a fuerza de superar obstáculos y de crear las oportunidades que otros tienen sin esfuerzo; de todas maneras son jóvenes que nos harán falta para construir la Colombia que queremos justa, en paz y con oportunidades para todos.

Esta guerra ciudadana nos ha quitado un compañero muy cercano en el CESET.



Caen jóvenes marcados por el signo de la venganza.

**JUAN CARLOS CADENA GARCÍA** era un muchacho bueno, estudiaba en el tercer semestre de Tecnología Industrial en el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, era el segundo hijo de Pablo y Amparo, hermano de Liliana, participaba de su hogar plenamente, no era ningún vicioso y tenía aspiraciones para ser un buen profesional; nos contagiaba su alegría y su dinamismo en el trabajo, siempre estaba dispuesto a realizar con agrado su labor, podemos decir que hacía parte de nuestra familia CESET y que en nuestros corazones había ganado un espacio que permanecerá imborrable.

Nos duele mucho que lo hayan matado, pero más nos duele que como él, sigan muriendo muchos jóvenes en Colombia.

## HAY OTRA GUERRA EN LAS CIUDADES

### REVISTA FACULTAD DE INGENIERÍA

Se ha publicado la Revista Facultad de Ingeniería No. 18 de septiembre de 1999, en ella podrá encontrar los siguientes temas:

- CINÉTICA DE LA DESHIDRATACIÓN OSMÓTICA DE PIÑA CON ALCOHOL ETÍLICO COMO OSMODESHIDRATANTE.
- ESTUDIO DE TRATABILIDAD DE LAS AGUAS RESIDUALES DE UNA PLANTA PULVERIZADORA DE LECHE.
- REMOCIÓN Y RECUPERACIÓN DE METALES PESADOS DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES.
- ESTUDIO DE INTERCALIBRACIÓN. RED DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.
- EMISIONES DE MONÓXIDO DE CARBONO Y METANO EN UN QUEMADOR ATMOSFÉRICO DE GAS NATURAL.
- IMPLICACIONES DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA ATENUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y LA CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA.
- LOS MONOLITOS.
- INDEXACIÓN DIRECTA DE INFORMACIÓN TEMPORAL PARA EL POSTGRES IDITPos.
- EL POSTGRES: UN MANEJADOR DE DOMINIO PÚBLICO DE BASES DE DATOS RELACIONALES.

· EFECTOS BIOLÓGICOS DE LOS CAMPOS MAGNÉTICOS DE MUY BAJA FRECUENCIA.

· DISEÑO Y SIMULACIÓN DE UN CONTROL DE VELOCIDAD Y TENSIÓN PARA UN GENERADOR SINCRÓNICO - PARTE II.

· ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA.

· SOBRE LA COMPLEJIDAD.

· ANALISIS DEL NIVEL DE OXÍGENO DISUELTOS EN EL AGUA EN VARIOS SITIOS DE UNA REPRESA.

La Revista tiene un costo de \$4.500.00 y puede ser adquirida en el Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería CIA, bloque 21 - oficina 105.

### INGENIERÍA ELECTRÓNICA

#### JORNADAS TÉCNICAS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Trascendiendo las Fronteras de la Tecnología

Las Jornadas se realizaron los días 14, 15 y 19 de octubre para conmemorar los 30 años de la carrera de Ingeniería Electrónica y los 20 años de su asociación de egresados, INELDUA.

El evento se llevó a cabo en el Paraninfo. Se programaron varias conferencias sobre temas de actualidad y seminarios sobre Programación Gráfica y Transmisión por Fibra Óptica.

Las Jornadas tuvieron el éxito esperado y se clausuraron con un coctel en el Hotel Dann Carlton.



Se ha entregado a los estamentos de la Facultad, por parte del Comité de Currículo (CC), el documento titulado "Guía para el trabajo curricular de los estamentos en la unidades académicas de la Facultad de Ingeniería" o más resumido "La guía curricular" con la aprobación, por parte del Consejo de Facultad de los cuatro primeros temas de los seis que en ella se tratan. Este documento fue enviado a todos los profesores de la Facultad via correo electrónico el 16 de septiembre, y tal como se ha informado anteriormente, se les recuerda a quienes quieran consultar la guía curricular completa, que lo pueden hacer en la página web de la Facultad de Ingeniería, en la siguiente dirección:

<http://www.ingenieria.udea.edu.co/comites/curriculo/guia.html>

A continuación se presenta la primera parte del resumen de dicho documento, recordándoles a los estamentos que el CC estará presto a resolver cualquier duda, inquietud o incertidumbre que se tenga frente a la guía curricular:

## PRESENTACION DE LA GUIA CURRICULAR

En febrero de 1997, el Consejo de la Facultad elaboró el plan de trabajo que debían realizar los Departamentos, en diferentes tópicos curriculares. En dicho plan se contemplaban varios aspectos necesarios como insumos para el proceso de transformación curricular de la Facultad de Ingeniería.

A partir de este plan de trabajo los departamentos entregaron sus informes a mediados del año pasado, los cuales fueron evaluados por un miembro del CC, siguiendo un instructivo que se elaboró para tal efecto. Sin embargo, una vez efectuada esta evaluación se llegó a la conclusión que era necesario que los Dptos mejoraran su informe final, para lo cual se requeriría que el CC emitiera unas orientaciones más claras sobre el trabajo a realizar, lo cual llevó a que se tuvieran que analizar todos los componentes del instructivo con el propósito de precisar conceptos y metodologías. Como resultado de este trabajo se elaboró la presente guía de trabajo, la cual se recomienda emplear por los estamentos de cada Departamento para completar y sistematizar el trabajo curricular antes elaborado.

El propósito de la guía es unificar a la Facultad tanto conceptual como metodológicamente en torno al trabajo curricular que realizan los Dptos, de tal modo que se tenga una identidad de criterios en las formas y en los contenidos; ello facilita tanto el diálogo y el trabajo interdisciplinario como la existencia de nuestra Facultad en tanto unidad sistémica que nos una.

En la guía se tratan los siguientes temas: la fundamentación y contextualización del proceso de transformación curricular; el objeto propio y la prospectiva de la profesión; el diagnóstico curricular; las necesidades y problemas que debe atender la Facultad, y los propósitos de formación de ella. En cada uno de ellos se presenta inicialmente el marco conceptual y luego los aspectos metodológicos.

## 1. FUNDAMENTACION Y CONTEXTUALIZACION

El trabajo que los Departamentos deben realizar sobre fundamentación y contextualización tiene las siguientes bases conceptuales y metodológicas.

### 1.1 ASPECTOS CONCEPTUALES

En la transformación curricular de la Facultad de Ingeniería se entiende por fundamentación el proceso mediante el cual se establecen los cimientos: epistemológicos actualizados del campo de saber propio del ingeniero en relación con los avances científicos, filosóficos, sociales, éticos, institucional y tecnológicos propios de la formación del ingeniero; sus posibilidades de enseñanza y su relación con el mundo laboral. A partir de ello se construye la filosofía y el horizonte de acción de la Facultad de Ingeniería y de sus respectivos programas académicos

Igualmente, en la transformación curricular de la Facultad de Ingeniería se entiende por contextualización el proceso mediante el cual se busca relacionar la formación del ingeniero con las condiciones sociales, políticas, económicas, culturales y ocupacionales de la región y del país.

### 1.2 ASPECTOS METODOLOGICOS

El trabajo que deben realizar los Departamentos en esta parte se apoya en el estudio, discusión y análisis crítico que los estamentos en cada unidad académica deben hacer del documento de fundamentación y de contextualización del CC, (el que ya es un documento oficial de la Facultad, ya que fue avalado por el Consejo de Facultad el 28 de abril del presente año)

Se recomienda tener en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

- Analizar los lineamientos y la forma de implementarlos en la unidad académica
- Estudiar la forma de articular la unidad académica con el plan de desarrollo de la Universidad y la Facultad, en especial con sus visiones.
- Hacer una evaluación de lo realizado hasta la fecha para concretar la visión del Dpto.
- Establecer las relaciones de la unidad académica con los sistemas de investigación y de extensión de la Universidad
- Determinar las relaciones de la unidad académica con: procesos regionales y nacionales de innovación y creatividad; el desarrollo de la cultura empresarial; los centros de desarrollo tecnológico, y los programas regionales y nacionales de ciencia y tecnología
- Realizar el análisis del entorno en el que se debe mover la unidad académica y la profesión

## 2. EL OBJETO PROPIO DE LA PROFESIÓN

La elaboración de este elemento del currículo por parte del Comité de Carrera requiere nuevamente de un marco conceptual y de unas precisiones metodológicas.

### 2.1 APORTES PARA LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO PROPIO DE UNA PROFESIÓN.

Teóricamente, el objeto propio de una profesión se define como: "un sistema que contiene una parte del mundo real y que está delimitado por el grupo de problemas que en él se manifiestan y que requiere de la formación de un solo tipo de egresado para que, inmerso en él, pueda resolverlos".

El objeto propio de la profesión, es su objeto de estudio, y se genera y concreta como respuesta a la solución de un tipo de problemas del contexto socio-cultural, adquiriendo a través de ellos su pertinencia. Su razón de ser como profesional.

El objeto de la profesión comprende los modos de actuación y el objeto de trabajo. Los primeros, descritos como la manera en que el egresado resuelve los problemas (o sea el saber y el saber hacer); el segundo como aquel espacio donde se manifiestan esos problemas.

El CC ha propuesto desde hace varios meses, el siguiente, como el objeto propio de la ingeniería: "la gestión tecnológica de los sistemas de producción". En esta definición, el objeto de trabajo es "los sistemas de producción", y el modo de actuación es "la gestión tecnológica".

Tanto los modos de actuación como el objeto de trabajo, generan vastas áreas de estudio, que pueden agruparse en:

- \* Conocimientos sobre la naturaleza del objeto de trabajo (según el objeto propio de la ingeniería son los sistemas de producción).
- \* Conocimientos requeridos para el desarrollo de actividades de la gestión y práctica de la profesión, (según el objeto propio de la ingeniería es la gestión tecnológica)
- \* Conocimientos de las relaciones entre el objeto propio y los entornos ecológico y socio-cultural.

### 2.2 ELEMENTOS METODOLÓGICOS

Para la definición del objeto propio de cada una de las profesiones se deberá tener en cuenta el marco conceptual anterior y en torno a él los estamentos de cada Dpto deberán realizar su trabajo, es decir, plantear su objeto de estudio, su modo de actuación, su objeto de trabajo y sus campos de acción o de conocimiento.



## NUEVAS ADQUISICIONES

**CAMBIANDO EL RUMBO** : una perspectiva global del empresario para el desarrollo y el medio ambiente / Stephan Schmidheiny

**USO Y CONSERVACION DE LA VIDA SILVESTRE NEOTROPICAL** / John G. Robinson, Kent H. Redford

**GEOGRAFÍA** : pasado y futuro / E. H. Brown

**LA DIPLOMACIA AMBIENTAL** : México y la conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo / Alberto Glender, Victor Lichtinger

**CORPUS LEGISLATIVO SOBRE LA BIODIVERSIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE (BIOLEGIS)** / Red de Información del Convenio Andrés Bello (RICAB)

**CONTABILIDAD Y AUDITORÍA AMBIENTAL** / Gray Rob, Jan Bebbington, Diana Walters

**ISO 14001 EMS** : manual de sistemas de gestión medioambiental / Hewitt Roberts, Gary Robinson

**SISTEMA DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE ENSAYO** : criterios generales para el funcionamiento de laboratorios de ensayo (NTC 3000) / ICONTEC

**SISTEMA DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE ENSAYO** : pautas para la presentación de los resultados de ensayo (NTC 3003) / ICONTEC

**SISTEMA DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE ENSAYO** : pautas para el desarrollo de un manual de calidad para laboratorios de ensayo (NTC 3004) / ICONTEC

**SISTEMA DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE ENSAYO** : criterios generales para organismos acreditadores de laboratorios (NTC 3005) / ICONTEC

**REQUISITOS GENERALES QUE PERMITEN EVALUAR LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN Y ENSAYO** (NTC 3007) / ICONTEC

**SISTEMAS DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN Y ENSAYO** : requisitos generales para la operación y el reconocimiento (NTC 3008) / ICONTEC

**INTELLIGENT AUTOMATION AND SOFT COMPUTING** : trends in research, development, and applications / Mohammad Jamshidi, Junku Yuh, Charles Nguyen, Ronald Lumia (2 vol)

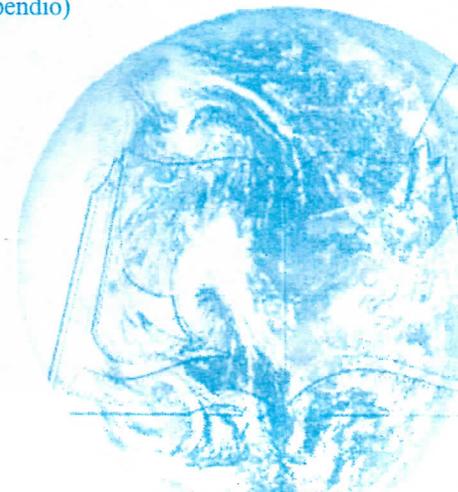
**IMAGE PROCESSING / IEEE TRANSACTIONS**. Vol.4, no 1 (Ene-1995)

**METALURGIA & MATERIAIS**. Vol. 55, no 491 (Sep-1999)

**ISO 9000** : administración y aseguramiento de la calidad / ICONTEC. (2 ejemplares)

**ISO 9000** : tecnología para la administración de la calidad / ICONTEC. (2 ejemplares)

**NTC ISO 14000** : Normas Técnicas Colombianas de Administración Ambiental (compendio)



# BIENESTAR UNIVERSITARIO

## JUEGOS FACULTAD DE INGENIERÍA

Noviembre 19 - Diciembre 10 de 1999

- FUTBOL
- NATACIÓN
- ATLETISMO
- VOLEYBOL
- MICROFÚTBOL
- BALONCESTO
- AJEDREZ
- Y TENIS DE MESA.

Conforma tu equipo o inscríbete en cualquiera de las disciplinas y participa con entusiasmo en esta gran jornada deportiva y cultural. Invita a tus amigos y amigas para que te acompañen y disfruten de este evento.

INFORMES E INSCRIPCIONES: Oficina 21-127 de 8:00 - 12:00 m. (Las planillas para los equipos serán entregadas y recibidas en estas fechas y horarios).

**"PARTICIPA EN LOS ÚLTIMOS JUEGOS DEPORTIVOS Y CULTURALES DEL SIGLO."**

**"CAMPAÑA EDUCATIVA Y DE LIMPIEZA"**



Nico-ntamines