



Nº 51  
Marzo  
2000 e1

# De ronda

por la facultad de Ingeniería

Órgano informativo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia • Marzo de 2000 N° 51

## EN ESTA EDICIÓN

- DE RONDA POR LOS DEPARTAMENTOS
- CENTRO DE EXTENSIÓN ACADÉMICA CESET
- NOTICIAS DEL CURRÍCULO
- CENTRO DE DOCUMENTACIÓN
- BIENESTAR UNIVERSITARIO

## INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL PRIMER PROGRAMA ACREDITADO EN INGENIERÍA



El Ministerio de Educación Nacional mediante resolución número 446 de marzo 2 del 2000, acreditó el programa de Ingeniería Sanitaria y Ambiental por un período de cinco años.

En la carta dirigida por los pares académicos al Ministro de Educación, se destacan como aspectos positivos: Poseer un buen número de profesores con un alto grado de preparación académica; disponer de un excelente centro de documentación y de colecciones actualizadas de revistas periódicas como soporte a la investigación que realizan, conjuntamente, profesores y estudiantes de pregrado y posgrado del departamento y tener un gran prestigio en la comunidad externa gracias a la influencia de sus egresados en las zonas de impacto.

De igual forma, se muestran debilidades como: la rigidez curricular, el gran número de asignaturas en el plan de estudios, la deficiencia en la utilización de técnicas avanzadas para la enseñanza de algunas materias y la insuficiencia de equipos modernos entre otras.

Este es un significativo logro de la Facultad de Ingeniería; el momento para mejorar las debilidades antes expuestas y la oportunidad para que los Departamentos de Eléctrica, Electrónica, Industrial, Mecánica, Química y Sistemas, que se encuentran actualmente en proceso de acreditación, realicen un esmerado trabajo para lograrlo.

PRIMER PROGRAMA ACREDITADO EN INGENIERÍA

De ronda  
por la facultad de Ingeniería

JAIME RESTREPO CUARTAS  
Rector

ÁLVARO PÉREZ ROLDÁN  
Decano Facultad de Ingeniería

MARÍA JANETH MADRIGAL  
NATALIA B. RAMÍREZ A.  
Comunicaciones

# DE RONDA

## OR LOS DEPARTAMENTOS

### INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL

1. El programa de Ingeniería Sanitaria ha sido acreditado por un periodo de 5 años, siendo el primer programa académico de la Facultad de Ingeniería en ser acreditado.
2. El Departamento de Ingeniería Sanitaria y Ambiental se hizo presente en la primera Feria Ecológica del Centro Comercial Unicentro, que se realizó los días 30, 31 de marzo, 1 y 2 de abril.
3. El 22 de abril se celebra en todo el mundo el día de la tierra, y por esto los posgrados de Ingeniería y Gestión Ambiental del Departamento de Ingeniería Sanitaria y Ambiental realizarán una jornada académica y cultural entre el 24 y 28 de abril.
4. Del 13 al 31 de marzo se realizaron las inscripciones para la convocatoria de la tercera cohorte de la Especialización en Gestión Ambiental.
5. El 31 de marzo regresó el Ingeniero Julio Saldarriaga que estaba realizando un intercambio en la Universidad de Cádiz (España).
6. El profesor Gustavo Peñuela estará presentando un trabajo en el VIII Congreso Latinoamericano de Cromatografía que se realizará del 12 al 14 de abril, en Buenos Aires (Argentina).

### INGENIERÍA QUÍMICA

1. El 18, 19 y 20 de marzo pasados se realizó el preforo del XI Encuentro Nacional de estudiantes de Ingeniería Química, el cual contó con la participación de representantes de 8 Universidades del país.  
En este preforo se eligen los temas que serán objeto de trabajo durante la semana del Encuentro, en el mes de septiembre cuando se espera la visita de más de 300 estudiantes de 11 universidades.
2. El pasado 21 de Marzo en el auditorio 20-146, se realizó una mesa redonda con directivos de la empresa Andercol para tratar el tema "La Ingeniería Química de cara al futuro", participaron: Juan Guillermo González Gerente General, Olga Cristina Gómez Directora de Gestión Humana, Santiago Pérez Director de Logística y Alvaro Aguirre Director de Tecnología.  
De esta reunión se sacaron conclusiones importantes en relación con las competencias de los futuros profesionales, los requerimientos de la empresa y la necesidad de estrechar las relaciones de esta con la Universidad.

### INGENIERÍA ELÉCTRICA

#### ASI VA EL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN



Se ha venido trabajando en la elaboración del documento **Proyecto Educativo Institucional (PEI)** del cual ya se tiene una primera versión, dicho documento comprende aspectos fundamentales para el programa como su historia, misión, visión, objetivos, filosofía, estructura organizacional, situación actual y prospectiva.

La aplicación de Instrumentos (Encuestas y Entrevistas) a los diferentes estamentos (estudiantes, profesores, egresados, empleadores, administradores y empleados) permitirá diagnosticar el

estado actual del programa, identificando sus fortalezas y debilidades. Estas encuestas se encuentran en fase de recolección con los siguientes resultados:

- Estudiantes	90 %
- Profesores	70 %
- Egresados	50 %
- Empleadores	100 %
- Administradores	100 %
- Empleados	100 %

Los porcentajes anteriores están basados en una muestra para cada estamento.

La siguiente etapa consiste en el procesamiento y análisis de la información adquirida en las encuestas, la cual ya se ha iniciado con la categorización de las preguntas de las encuestas de empleadores y la ponderación de los factores de acuerdo con las recomendaciones de Vicerrectoría de Docencia.

En el mes de abril se presentará ante la comunidad del Departamento de Ingeniería Eléctrica el documento final del Proyecto Educativo Institucional.

El trabajo se viene ejecutando de acuerdo al Plan Operativo propuesto por la coordinación de la facultad.



GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MANEJO EFICIENTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

### De U.R.E

El profesor Volodymyr Nakhodov inició el curso “Fundamentos del manejo del consumo de la energía”, al cual asisten tres profesores y seis estudiantes del departamento.

### De Automatización y Control

Fueron aprobadas dos ponencias en el Primer Congreso Internacional de Ingenierías Eléctrica y Electrónica que se lleva a cabo en Bucaramanga, organizado por la UIS, entre el 27 de marzo y el 1 de abril de 2000. Las ponencias aceptadas fueron “Uso de la Red Neuronal Tipo Fir en la Protección de una Línea de

Transmisión de Alta Tensión”, por Jaime Valencia, Angel L. Orille (UPC- España) y Nabil Khalil (U. de Hellwan- Egipto) y “Aplicación de Técnicas Neuro-Difusas en Clasificación y Detección de Fallos en Líneas de Transmisión”, por J. Andrés Correa (estudiante UdeA) y Jaime A. Valencia.

**Nota:** El artículo de J. Andrés Correa obtuvo el primer puesto en ponencias estudiantiles en la temática de calidad de energía. ¡FELICITACIONES!

### De Impacto Ambiental

Los estudiantes del grupo de trabajo en puestas a tierra continúan desarrollando actividades de autocapacitación y de apoyo a servicios del departamento en este campo. El grupo de efectos biológicos de los campos electromagnéticos se amplió con 5 estudiantes del tercer nivel; están desarrollando actividades de capacitación y los más

avanzados han comenzado a participar en servicios de medición de campos.

### Generales

El profesor Germán Moreno fue nombrado delegado del rector a la junta directiva del CIDET, en la cual la UdeA hace la representación de las universidades asociadas. Se invita a todos los interesados (de cualquier especialidad) en presentar proyectos al sector eléctrico, a utilizar el CIDET como un organismo que facilite el acercamiento con las empresas de energía y de fabricación. Al respecto, se informa que se realizó modificación de estatutos para permitir el ingreso del SENA, con lo cual el CIDET puede apoyar, en calidad de centro de desarrollo seleccionado, la gestión de proyectos que busquen financiación del SENA. Información del CIDET se puede conseguir con el profesor Moreno en la extensión 5558.

## GRUPO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA BIOMÉDICA



En la línea de Biomateriales el Grupo Ciencia y Tecnología Biomédica próximamente presentará a la Universidad de Antioquia, a la Clínica Noel y al SENA el proyecto: “Evaluación de la Hidroxiapatita como Sustituto de Aloinjerto en la Reconstrucción de Grandes Defectos Oseos en un Modelo Experimental Ovino”. En esta investigación se pretende comparar en ovinos, el desempeño de los implantes de la hidroxiapatita producida en la Universidad, con el de injertos óseos provenientes de otros ovinos, como una etapa preliminar al implante en humanos. En este proyecto trabajan estudiantes y profesores de diferentes especialidades e instituciones:

**Universidad de Antioquia:**  
2 Estudiantes de Medicina Veterinaria  
1 Médico Veterinario  
1 Ingeniero Metalúrgico  
1 Estadístico

**Universidad San Martín:**  
2 Estudiantes de Medicina

**Universidad de León (España)**  
1 Médico Veterinario

**Clínica Las Vegas**  
2 Ortopedistas  
1 Cirujano Plástico

**En la línea de Biomateriales también se desarrollan los dos siguientes proyectos de grado:**

- Evaluación de las Propiedades Mecánicas de la Hidroxiapatita Sintética que desarrolla un estudiante de ingeniería mecánica de Universidad Pontificia Bolivariana.
  - Obtención y Caracterización de Materiales Compuestos de Hidroxiapatita Polímero, que adelanta un estudiante de ingeniería de materiales de la Universidad de Antioquia. Actualmente se avanza en la presentación de los siguientes:
    - Extracción de Proteína Morfogenética Parcialmente Purificada de Hueso Bovino (Fase I), que ejecutan dos estudiantes de medicina veterinaria y dos médicos veterinarios; y
    - Evaluación de las Características Osteoinductoras (Fase II), proyecto que desarrollan un médico veterinario de la Universidad de León y una patóloga de la Universidad de Antioquia.
- Este es una muestra del trabajo interdisciplinario e interinstitucional que se desarrolla en el CTB y que además integra diferentes estamentos académicos.

## GRUPO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL GAS

### INTRODUCCIÓN

Quienes de alguna manera somos actores del proceso investigativo en la institución, nos sentimos comprometidos en poner a consideración de la comunidad universitaria, de los administradores y de las instancias reguladoras de la investigación, nuestras realizaciones en 1999, con el propósito que se evalúe su trascendencia científica y tecnológica,

su pertinencia social y la utilización eficiente de los recursos institucionales asignados para su ejecución. En este contexto se inscribe el Balance de Realización y Actividades en 1999 que el Grupo de Ciencia y Tecnología del Gas y Uso Racional de la Energía desarrolló, las cuales estaremos presentando en varias ediciones de este boletín, continuamos con la:



### PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS MIEMBROS DEL GRUPO EN EVENTOS NACIONALES O INTERNACIONALES

- **Foro: Sobre la privatización del sector eléctrico colombiano**  
organizado por la Contraloría General de la República. Medellín, mayo de 1999.  
Ponencia: Reflexiones acerca de la privatización del sector eléctrico colombiano.  
Por Andrés Amell.
- **XX Congreso Colombiano de Ingeniería Química.**  
Ponencia: Incidencia de los parámetros geométricos y de flujo sobre la rata de aireación primaria en quemadores atmosféricos a alta presión. Por Andrés Amell, Jaime Hernández, Jaime Cortes, Cali agosto de 1999.
- **XX Congreso Colombiano de Ingeniería Química.**  
Ponencia: Incidencia de la humedad del aire sobre las emisiones de monóxido de carbono en un quemador atmosférico a gas. Por Elías Gómez, Doris Llano, Eliana Cataño, Jhon Múnera, Cali agosto de 1999.
- **1er Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica. Santafé de Bogotá.**  
Ponencia: Simulación del comportamiento de un motor Diesel turboalimentado en condiciones de operación dinámica. Por John Agudelo, Jorge Buitrago, Ferney Gómez, Cali agosto de 1999.
- **1er Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica. Santafé de Bogotá.**  
Ponencia: Incidencia de la humedad relativa sobre la carga térmica para el enfriamiento del aire en una central térmica. Por Andrés Amell A, Francisco Cadavid S. Pags 303 – 314, Cali agosto de 1999.
- **1er Congreso Latinoamericano de la Comisión de Integración Eléctrica.**  
Ponencia: Viabilidad del enfriamiento del aire para incrementar la potencia en centrales térmicas a gas: el caso colombiano. Por Andrés Amell, Hugo Bedoya, Santafé de Bogotá, octubre de 1999.
- **2do Taller caribeño de energía y medio ambiente.**  
Ponencia: Comparación de diferentes motores GM/GLP/GNC utilizados en transporte público a grandes alturas. Por John Agudelo, Lesmes Corredor.  
Cienfuegos, Cuba, junio de 1999.
- **IV Congreso Internacional de Análisis Energético y Medio Ambiente.**  
Ponencia: Análisis comparativo de motores convencionales y convertidos a gas utilizados en transporte público trabajando a grandes alturas. Por John Agudelo, Lesmes Corredor, José Torres  
Medellín, agosto 1999.
- **ExpoUniversidad 99. Energía, Desarrollo y Calidad de Vida**  
Ponencia: Incidencia de condiciones atmosféricas sobre los sistemas energéticos térmicos. Por Andrés Adolfo Amell Arrieta.  
Medellín, octubre 1999.
- **ExpoUniversidad 99. Energía, Desarrollo y Calidad de Vida.**  
Ponencia: Uso Racional de la Energía en el Transporte, por John Ramiro Agudelo S.  
Medellín, octubre 1999.
- **ExpoUniversidad 99. Energía, Desarrollo y Calidad de Vida**  
Ponencia: Tecnologías para el uso eficiente de los combustibles gaseosos, por Andrés A. Amell Arrieta y Francisco J. Cadavid S.  
Medellín, octubre 1999
- **ExpoUniversidad 99. Energía, Desarrollo y Calidad de Vida**  
Muestra: Combustión en la vida cotidiana del hombre, por Andrés A. Amell Arrieta y Jorge Enrique Buitrago. Medellín, octubre 1999.
- **ExpoUniversidad 99. Energía, Desarrollo y Calidad de Vida**  
Muestra: Uso racional de la energía en la cotidianidad del hombre, por John R. Agudelo S. Medellín, octubre 1999.
- **ExpoUniversidad 99. Energía, Desarrollo y Calidad de Vida**  
Muestra: Campaña educativa para el manejo seguro y eficiente de los combustibles gaseosos, Por Jaime Alberto Ospina, Doris Janeth Llano y Eliana Cataño  
Medellín, octubre 1999
- **Ciclo de conferencias sobre aplicaciones del gas natural en el sector metalmecánico,**  
organizado por el Centro Tecnológico Metalmecánico, por Andrés A Amell Arrieta. Medellín, noviembre 1999.

total participación en eventos  
nacionales o  
internacionales: 15.

**CURSOS DE EXTENSIÓN  
PROGRAMADOS  
PARA EL PRIMER  
SEMESTRE DE 2000**



Seminario-Taller Formativo en Investigación	24 al 29 de abril de 2000
Interventoría de Sistemas Eléctricos	18 y 19 de mayo de 2000
Diplomado en Pinturas Anticorrosivas	Posible/. última semana de mayo
Marco Regulatorio	1 y 2 de junio del 2000
Seminario Internacional Energía Renovable, una realidad energética	1 y 2 de Junio del 2000
Simposio sobre el manejo futuro de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU)	22 y 23 de junio 2000
Diploma en Finanzas Básicas	5 de abril de 2000
Diploma en Aseguramiento y Auditoria de la Calidad en ISO 9000 y Gestión y Auditoría Ambiental ISO 14000 (Primera promoción Manizales)	
Diploma en Aseguramiento y Auditoria de la Calidad en ISO 9000 Y Gestión Y Auditoría Ambiental ISO 14000 (Primera promoción Uraba)	
Diploma en Aseguramiento y Auditoria de la Calidad en ISO 9000 y Gestión y Auditoría Ambiental ISO 14000 (Séptima promoción)	7 de marzo
Curso de Normas ISO 9000	11 de marzo
Curso de Normas ISO 14000	11 de marzo

**MAYORES INFORMES**

- Centro de Extensión Académica  
Bloque 21 Of 134

Tel: 210 55 17 - 210 55 15 Fax: 210 55 18

e-mail: ceset@udea.edu.co

**SEMINARIO TALLER  
FORMATIVO EN INVESTIGACIÓN**

**PRESENTACIÓN**

La Facultad de Ingeniería, en el compromiso de promover la aparición de los nuevos investigadores, la generación de otras líneas de trabajo y la conformación de nuevos grupos que la realidad demande, realizó en 1999 el "Programa de Sensibilización a la Investigación", el cual continua en abril de este año con el "Seminario Taller Formativo en Investigación", que debe concluir con la elaboración de propuestas de investigación de los participantes. De esta manera la Facultad camina hacia la investigación como su actividad esencial que incorpore sus currículos e integre a los profesores y estudiantes hacia la generación del conocimiento y del desarrollo tecnológico y científico.

**PROGRAMA**

- Fundamentos de epistemología y métodos científico.
- Diseño Experimental
- Proceso de Investigación y Administración de la Investigación

**TALLER**

El taller, como producto de actividades por realizar en la elaboración de las propuestas de investigación, será dirigido por: el Master of Science Asdrubal Valencia Giraldo, el Doctor Carlos Enrique Arroyave Posada y el Magister Juan Delgado Lastra. La programación de las actividades del taller será concertada durante el seminario.

**INFORMACIÓN GENERAL**

Este evento será cofinanciado por la Facultad de Ingeniería para sus estudiantes, profesores y empleados.

Fecha: 24 al 29 de abril de 2000

Horario: 8 a 12m y 1 a 5p.m.

Duración: 46 horas

Lugar: Aula museo del Paraninfo de la U de A

**INVERSIÓN**

Estudiantes U de A	\$50.000
Profesores U de A	\$100.000
Otros	\$150.000

Incluye: memorias, material de trabajo, es carapela, certificado de asistencia, almuerzo y refrigerios



**¡SUSCRIBASE YA!**



# NOTICIAS DEL CURRÍCULO

## PROPÓSITOS DE FORMACIÓN – PRIMERA PARTE

Uno de los aspectos más importantes del proceso de transformación curricular que se quiere llevar a cabo en la Facultad es la definición por parte de sus estamentos los propósitos de formación que se quieren alcanzar en los egresados de ella. Por tal razón a continuación se reproduce la primera parte del documento titulado “Propósitos de formación en el Proceso de Transformación de la Facultad de Ingeniería” y que fueron aprobados por el Consejo de Facultad. En esta parte se describen los aspectos conceptuales que sirvieron de base para la definición y precisión de estos propósitos, los que se publicarán en la próxima edición del boletín de Ronda por la Facultad.

### Conceptualización

En el ser humano conviven de manera indisoluble, todas las facetas de su personalidad y sus capacidades; aspectos como el ocupacional, el familiar, el social, el individual, por mencionar algunos, se integran intrínsecamente. Gran parte de su vida, transcurre interactuando con otros sujetos, cercanos laboral o familiarmente, enfrentando y resolviendo diversos problemas de su oficio o de su cotidianidad, informándose de los acontecimientos de su sociedad, poniéndose al día en conocimientos técnicos, tecnológicos, científicos o empíricos en su quehacer ocupacional; es decir, se encuentra inmerso en entornos que no separan, a no ser artificialmente, sus distintas facetas; estará actuando y desarrollándose en un sistema complejo.

Para que el ser humano se desenvuelva apropiadamente en medio de esa complejidad, debe generar su propia imagen de la naturaleza, estructura y comportamiento de él mismo y de su entorno; o sea, se sumerge en un proceso de indagación, de conocimiento, de evaluación, de valoración; en síntesis, de formación. Dado que el entorno cambia, él también lo hace, y a su vez se capacita para intervenirlos para sus propósitos o los del común; por ello la formación es un proceso permanente. A medida que el proceso de formación se lleva a cabo, el individuo progresa, crece; porque mejora su conocimiento e interacción con su entorno.

Una de las necesidades básicas a satisfacer por la sociedad, para procurar su propio desarrollo, es promover y desarrollar el crecimiento personal de los ciudadanos que la constituyen.

Es la pedagogía la que efectúa las reflexiones sobre la formación de los ciudadanos; la pedagogía es la que establece los ideales más generales de esa formación. Existen diversas elaboraciones o modelos propuestos por la pedagogía, que pretenden dar respuesta a la dinámica social que prevalece en el momento de su planteamiento.

En la actualidad, y de acuerdo con la misión de la Universidad que, entre otros aspectos señala ser “centro de creación y difusión de conocimiento” y con el modelo pedagógico propuesto por el Comité de Currículo de nuestra Facultad y aprobado por el Consejo de Facultad, deben promoverse e integrarse tres aspectos en la formación del egresado:

- aquel que lo prepara para convivir en comunidad,
- aquel que lo capacita para realizarse en el campo laboral; y, finalmente,
- aquel que potencia sus capacidades intelectuales para afrontar situaciones nuevas.

Otro ingrediente del modelo pedagógico mencionado, es la introducción de la solución de problemas reales de la sociedad; éste conlleva distintas implicaciones: conecta el quehacer universitario con las necesidades reales de la sociedad; posibilita que los temas científicos y tecnológicos sean mirados desde un contexto concreto; permite que el estudiante reflexione sobre la importancia de los conocimientos que adquiere y genera, por tanto, motivación y valoración por los mismos; a través de la solución de problemas, se incrementa la posibilidad de identificar nuevos temas de reflexión científica y tecnológica, convirtiéndolos

en fuentes de temas de investigación; en otras palabras, origina la pertinencia social que tan a menudo le es reclamada a las instituciones educativas.

Los propósitos de formación, son los compromisos de una institución docente particular con sus egresados y con la sociedad que debe contribuir a desarrollar; ellos son los objetivos más generales que se aspiran promover en la formación de los egresados; objetivos estos, que alcanza el estudiante como resultado de las actividades llevadas a cabo en el proceso de adquisición de conocimientos y habilidades en su capacitación profesional y de los valores, potencialidades y sensibilidades que éstas generan en él. Son diversas las consultas que deben efectuarse para llevar a cabo la determinación de esos propósitos de formación; una de ellas, la reflexión y precisión del mencionado *modelo pedagógico*; pero ello no es suficiente. Los propósitos deben indagar *la situación de la sociedad*, sus necesidades más sentidas y que pueden ser resueltas con la intervención de un profesional de la ingeniería. Otro conjunto de destrezas y características que deben exhibir los ingenieros, también se detectan de *las exigencias del sector productivo sobre el desempeño ocupacional* del profesional que necesitan vincular. Otro aspecto a tener en cuenta, son las habilidades propias que deben exhibir los ingenieros de conformidad con el aprendizaje o generación de conocimientos alrededor del *objeto de estudio de su profesión*. Varias de esas habilidades serán compartidas por todos los tipos de ingenieros, otras obedecen a las particularidades de cada ingeniería.



Finalmente, los propósitos de formación, deben comprender la potenciación de varias habilidades cognitivas de orden superior, o sea aquellas que sustentan cualquier otra actividad intelectual; todas esas habilidades que se utilizan para aprender, mejorar e intervenir creativamente el entorno.

# CENTRO DE DOCUMENTACIÓN "FABIO RAMÍREZ OCAMPO"



## ----- NUEVAS ADQUISICIONES -----

La siguiente es la lista de libros entregados al Centro de Documentación por la Maestría en Ingeniería Ambiental y la Especialización en Gestión Ambiental.

**BIOTECNOLOGÍA Y SOCIEDAD** : percepción y actitudes públicas / Luis Moreno, Louis Lemkow y Angeles Lizón

**CURSO EVALUACIÓN AMBIENTAL** / Jorge A. Arboleda González, Marcela Preciado Ossabal

**DESINFESTACIÓN DE SUELOS** : la solarización como un componente en el manejo integrado de cultivos / CORNARE

**DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA** / Morris Christopher (5 tomos)

**DINÁMICA DE LAS COMUNIDADES ECOLÓGICAS** : el universo de la biología / Miguel Equihua Zamora, Griselda Benítez Badillo

**DIOXINAS Y FURANOS** : problemática ambiental y metodología analítica / Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente

**ECOLOGÍA POLÍTICA** : cuaderno de debate internacional. No 16-17

**FACTORES AMBIENTALES Y LA OTRA MITAD DEL MEDIO AMBIENTE** / Ingrid Ninón Herrera Koerner

**INGENIERÍA SÍSMICA** / Alberto Sarria

**INTRODUCCIÓN A LA RECUPERACIÓN Y RECICLADO DE LOS METALES NO FÉRREOS** / Francisco Román Ortega

**INVENTARIO NACIONAL DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO** / Ministerio de Desarrollo Económico. (2 tomos)

**LA ENERGÍA** : tema interdisciplinario para la educación ambiental / J.P. Deleage y C. Souchon

**LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS IMPORTANCIA Y PERSPECTIVAS** / Instituto Tecnológico Geominero de España

**MANUAL CONOCIMIENTOS BÁSICOS SOBRE TÉCNICAS PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN** / CORNARE

**MANUAL DE EVALUACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS** / Rao V. Kolluru

**MUNDIALIZACIÓN, CIUDADES Y TERRITORIOS** : la economía de archipiélago / Pierre Veliz

**PAISAJE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL : EVALUACIÓN DE CAMBIOS DE ACTITUDES HACIA EL ENTORNO** / Javier Benayas del Alamo

**PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1998-2002** : cambio para construir la paz / Departamento Nacional de Planeación (2 tomos)

**RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO FORESTAL DE CUENCAS Y CONTROL DE LA EROSIÓN** / Empresa de Transformación Agraria -TRAGSA-

Revista Gestión y Ambiente No. 1-2 (Ago. -1999)

**SANEAMIENTO BÁSICO EN CULTIVO DE FLORES** / CORNARE (5 módulos)

**COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL** / Departamento Nacional de Planeación

**SUPLEMENTOS** : materiales de trabajo intelectual / Anthropos

**TÉCNICA, RIESGO Y DERECHO** : tratamiento del riesgo tecnológico en el derecho ambiental / José Esteve Pardo

**TRATAMIENTO DE DESECHOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS** / CORNARE

**TURISMO Y ECOLOGÍA** / Sergio Molina

**UN MUNDO EN PROCESO DE URBANIZACIÓN** : informe mundial sobre los asentamientos humanos. 1996 / Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (2 tomos)

## DONACIONES -----

**ACTIVO** : sistema contable-administrativo tributario-financiero / MEGASISTEMAS

**CHEMICAL PROCESS PRINCIPLES** / Olaf A. Hougen

**DECISIONES ECONÓMICAS EN LA INGENIERÍA** / Eduardo Valencia Arbeláez

**GERENCIA DEL SERVICIO** / Karl Albrecht, Ron Zemke

**LA REVOLUCIÓN DEL SERVICIO** / Karl Albrecht

**LAS TELECOMUNICACIONES EN ANTIOQUIA** : un siglo de historia / EDATEL

**EL LIBRO DE BECAS DE ESPAÑA. 2000-2001** / Agencia Española de Cooperación Internacional

**LIDERAZGO INDUSTRIAL** / Dan Ciampa

**MASS-TRANSFER OPERATIONS** / Robert E. Treybal

Revista Enter. No 20

**TRANSPORT PHENOMENA** / R. Byron Bird, Warren E. Stewart y Edwin N. Lightfoot

**UNIT OPERATIONS OF CHEMICAL ENGINEERING** / Warren L. McCabe



# BIENESTAR UNIVERSITARIO

## ¿ESTRESADO PROFE?

Ultimamente, algunos hechos acaecidos en la Universidad, han puesto de manifiesto la preocupación de la planta profesoral, por el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular. Y no es para menos: algunos profesores han muerto, mientras que otros han tenido que ser intervenidos quirúrgica y/o farmacológicamente.

Todos dicen: "es un virus", "mucho estrés", "el sedentarismo"; pero finalmente no se encuentra una respuesta concreta y las especulaciones sólo conllevan a una incertidumbre silente. Sin embargo, y al igual que cuando vemos un accidente de tránsito, pensamos que "nunca nos va a pasar a nosotros".

Algunos de los afectados, han practicado deporte recreativo por años y sostienen cierta disciplina alimenticia, según informaciones verbales, son "bebedores sociales" (sólo unos traguitos los fines de semana) y fuman medianamente. Al parecer, no tenían factores de riesgo, que les conllevara a sufrir un trauma cardiovascular; sin embargo, el desconocimiento lleva nuevamente a la incertidumbre.

Lo más contradictorio es que los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad ofrecidos, en los que se incluye el tema de las enfermedades cardiovasculares, deben ser cancelados por la poca o ninguna asistencia de la población a la que se ofrece. Y es aquí precisamente, donde quiero entrar a considerar dos cosas: Primero, desde que la medicina comenzó a conceptualizar las enfermedades cardíacas, se pudo establecer que eran una de las primeras causas de muerte natural. En la actualidad, las enfermedades cardiovasculares -ECV- son la primera causa de muerte en todo el mundo (exceptuando la muerte violenta, que ocupa en muchos países, como el nuestro, el "privilegiado" primer puesto) y a las cuales se dedican los mayores recursos para su investigación e intervención.

En segundo lugar, es necesario recordar que nadie está exento de sufrir una ECV hasta que no se demuestre lo contrario y que, por lo tanto, nuestra indiferencia (fundada tal vez en el temor) frente al tema podría ser un factor más de riesgo, al desconocer los signos y la sintomatología asociada. Entre las variables más importantes para establecer factores de riesgo para la aparición de una ECV, se encuentran las siguientes:

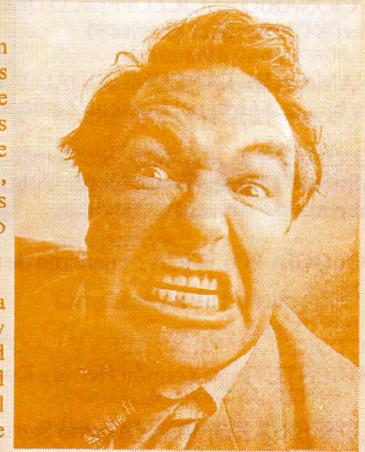
- Variables antropométricas: Peso, talla, circunferencia braquial, etc.
- Variables de estilo de vida: Alimentarias, nivel de actividad física, consumo de cigarrillo y consumo de sustancias psicoactivas (alcohol, alucinógenos, inhalantes, anfetaminas, cocaína, opio, etc).
- Variables bioquímicas: Colesterol, Triglicéridos y Perfil lipídico.
- Variables clínicas: Presión arterial y diabetes.
- Variables psicológicas: Depresión y Estrés.
- Variables genéticas: Herencia.

Cualquier disfunción en alguna de estas variables, se traduce en un factor de riesgo para la adquisición de ECV. La variable genética es la excepción; cuando en nuestra familia (cercana y lejana) se reconoce un historial de muerte súbita por infarto, isquemia, embolia, etc., debemos tener conciencia de las probabilidades de sufrir una ECV. Esta variable es, hasta el momento, incontrolable.

Las demás variables dependen en un buen porcentaje de nosotros mismos; de la atención que pongamos a nuestra salud y de las acciones preventivas que tomemos, no sólo para las ECV, sino también para todas las enfermedades que están afectando nuestra sociedad occidental.

Bienestar Universitario les invita a que asistan a las conferencias y talleres de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que se dictan a lo largo de todo el año, con una programación que cubre a todos los estamentos. "Siempre es mejor saberlo y a tiempo".

Muchas gracias por su atención, y... no se estrese profe.



Todos dicen: "es un virus", "mucho estrés", "el sedentarismo"; pero finalmente no se encuentra una respuesta concreta

Ps. Alexander González Correa  
Coordinador de Bienestar Universitario



## JORNADA DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

La Coordinación de Bienestar y el Programa de Promoción y Prevención de la Dirección de Bienestar Universitario, llevarán a cabo una Jornada de Prevención de Enfermedades Cardiovasculares, mediante un tamizaje (muestreo) completo a los empleados docentes y no docentes de la Facultad de Ingeniería.

El tamizaje cubre, entre otros, presión arterial, triglicéridos, glicemia, colesterol, cuestionario sobre estrés, ansiedad y depresión, y algunas preguntas dirigidas a la detección de factores de riesgo. Dicho tamizaje se hará nuevamente dentro de un año, y serán comparados los resultados obtenidos en ambas ocasiones.

Fecha: Abril 10, 11 y 12 de 2000  
Lugar: Salón de reuniones del CIA  
Hora: 8:00 - 12:00 m

Allí estará el personal de Bienestar Universitario atendiendo a todos los empleados de la Facultad, tomando las muestras y aplicando los cuestionarios. Esperamos la asistencia masiva de todos los empleados de la Facultad. De ello depende el éxito del programa.

Mayores informes:  
Coordinación de Bienestar Universitario  
Oficina 21-127 Tel. 2105506  
E-mail: agonzale@udea.edu.co