

Nº 22
MAYO
1997 e 1

De Ronda por la Facultad De Ingeniería



CENTRO DE DOCUMENTACION DE
INGENIERIA CENDOI. U.DE.A
0632913

EDICIÓN No 22

MAYO DE 1997

EDITORIAL

PESAR

En este editorial sólo queremos expresar nuestro pesar por la muerte absurda de nuestro compañero León Darío Uribe. Decimos absurda, fuera de toda razón, más que absurda, porque esa es la manera como vivimos y morimos en esta sociedad violenta.

No es nuestro propósito hacer un panegírico del profesor ausente sino dejar constancia de cómo nos golpea la muerte, cómo la violencia nos ronda a toda hora y mientras esa situación persista - por sus causas, obviamente - todos los demás propósitos que se formulen para la ciudad, la universidad y la facultad son secundarios.

Es cierto que estamos avezados a esta situación extrema, porque el hombre se acostumbra a todo, y cada hecho violento nos va encalleciendo más. Pero también debería ser cierto que lo acaecido con las víctimas cercanas y lejanas, tendría que hacernos reflexionar seriamente sobre la situación en que estamos.

El clima, que lleva a hechos tan dolorosos, nosotros mismos lo toleramos y a veces hasta lo fomentamos con nuestra propia intolerancia e inconsciencia. Por eso la muerte violenta de un compañero debe ser motivo, no sólo de lamentación, sino también de formulación de propósitos y de compromisos en la búsqueda de la convivencia y la paz. Propósitos que deben concretarse en actitudes y acciones que nos ayuden a tener una universidad y una sociedad como las que necesitamos para poder pensar en el futuro. Ese sería el mejor homenaje al compañero que se fue y a quien sólo podemos desear que haya alcanzado la verdadera paz.

ASDRÚBAL VALENCIA GIRALDO
DECANO



UNIVERSIDAD DE INGENIERIA
Centro de Documentación



EN ESTA EDICIÓN

Pag.

- ✧ DRAI.....2
- ✧ NotICIAs.....3
- ✧ EntereCESET.....4
- ✧ CENDOI Informa.....5
- ✧ Más Allá de las Aulas.....6
- ✧ Departamentos.....7,8,9
- ✧ La Vida Va de Paso.....10

CAPACITACIÓN

El Departamento de Recursos de Apoyo e Informática - DRAI dando cumplimiento a la solicitud de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, frente a la capacitación en computadores ha programado 20 cursos para el primer semestre académico de 1997

CURSO	DIA	HORA	PROFESOR	FECHA	ESTUDIANTES
Windows	L-V	4 a 6 p.m.	Diana y Luz Elena	Febrero 24 al 28	Ing. Química
Excel	L-V	4 a 6 p.m.	Diana y Luz Elena	Marzo 3 al 7	Ing. Química
Internet	L-V	2 a 4 p.m.	Luz Elena Osorio	Marzo 10 al 14	Ing. Química
Internet	L-V	10 a 12 m.	Dora Duque	Marzo 17 al 21	Ing. Química
Internet	L-V	2 a 4 p.m.	Diana Aristizábal	Marzo 17 al 21	Ing. Química
Internet	L-V	4 a 6 p.m.	Luz Elena Osorio	Marzo 31 a Abril 4	Ing. Sanitaria
Internet	L-V	10 a 12 m.	Dora Duque	Marzo 31 a Abril 4	Ing. Metalúrgica
Power Point	L-V	10 a 12 m.	Guido L. Morrison	Abril 7 al 11	Ing. Química
Excel	L-V	4 a 6 p.m.	Luz Elena Osorio	Abril 14 al 18	Ing. Sanitaria
Windows	L-V	10 a 12 m.	Diana Aristizábal	Abril 14 al 18	Fac. Ingeniería
Excel	L-V	10 a 12 m.	Mildred Salazar	Abril 21 al 25	Fac. Ingeniería
Windows/Excel	L-V	10 a 12 m.	Guido L. Morrison	Mayo 8 al 16	Ing. Eléctrica
Internet	L-V	2 a 4 p.m.	Diana Aristizábal	Mayo 13 al 16	Fac. Ingeniería
Internet	L-V	10 a 12 m.	Luz Elena Osorio	Mayo 21 al 27	Ing. Eléctrica
Internet	L-V	2 a 4 p.m.	Dora Duque	Mayo 22 al 24	Ing. Metalúrgica
Internet	L-V	2 a 4 p.m.	Mildred Salazar	mayo 26 al 30	Ing. Química
Power Point	L-V	10 a 12 m.	Mónica Agudelo	Junio 3 al 6	Ing. Química
Internet	L-V	2 a 4 p.m.		Junio 3 al 6	Fac. Ingeniería
Windows/Internet	L-V	10 a 12 m.	Guido L. Morrison	Junio	Ing. Industrial
Windows/Internet	L-V	10 a 12 m.	Guido L. Morrison	Junio 16 al 24	Ing. Industrial

CONCEPTOS PARA UNA NUEVA CULTURA

• CORREO ELECTRÓNICO

es el método de comunicación con terceros mediante computadores equipados con un modem o conectados a una red. Las cartas electrónicas se echan en el buzón electrónico del destinatario.

Los sistemas de correo electrónico utilizan lo que se conoce como un sistema de "almacenaje y envío", a través del cual el mensaje queda almacenado, siendo enviado posteriormente a su destinatario.

OTTE, Peter. *La Superautopista de la Información, Más allá de Internet. 3a ed., España, McGrawHill, 1996.*



¡DATICOS!

¿Tiene algo que ver el orden en el que se enciende o apagan los diversos componentes de un sistema de computadora?

Como hoy en día los componentes son más "inteligentes", la secuencia de encendido tiene importancia, pues algunos dispositivos necesitan comunicarse con el computador al momento en que se inicia, esto es "registrarse" para que sean reconocidos. Los escaners necesitan estar en línea para cargar sus controladores de manera adecuada; algunas impresoras recientes requieren comunicación bidireccional con el computador para iniciarse en forma adecuada. Si los equipos se tienen que encender en secuencia, es recomendable encender primero cualquier dispositivo SCSI, escaners e impresoras.

Para apagar empiece primero por los dispositivos y luego por el sistema.

Artículo "Orden en la Certe", Alfredo Poor. *Revista PC Magazine, Vol. 8 No. 4, Abril 1997, P.P. 120*

NOTICIAS

FACULTAD DE INGENIERIA
Sistema de Documentación

OPTIMIZACIÓN, ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN, CARACTERIZACIÓN, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS DESECHOS SÓLIDOS PARA EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN Y SUS CINCO (5) CORREGIMIENTOS

Los procesos de expansión y densificación de la ciudad, el desarrollo comercial, financiero e industrial y el estilo de desarrollo dentro de la lógica del capital, conducen a un incremento en la producción de las basuras y residuos tóxicos, generan riesgos a las personas que deben manipularla y manejarla, agrava los problemas de deterioro ambiental y la calidad de vida de la población. Por ello es necesario abordar políticas de desarrollo que garanticen una adecuada utilización de los recursos naturales por parte de los seres humanos (individual y colectivamente); esta situación exige que cambie el modo de vida y el estilo de desarrollo que aún persiste.

Esta situación demanda la gestación de una nueva cultura, que conduzca a la formación de ciudadanos solidarios, con patrones de comportamiento, producción y consumo diferentes a los usuales, introducción de tecnologías amigables con el medio ambiente, cultivar el conocimiento y la investigación, crear en lo nuestro, hacer un uso racional del medio ambiente, mejorar la gestión y hacer más eficientes las inversiones con miras a mejorar así la calidad de vida. Dichos conceptos están contenidos en las leyes que como la Ley 99/93, creación del Min. Ambiente y la consecuente moderna normatividad plasmada en los decretos reglamentarios vigentes. De igual importancia resulta la Ley 142/94 la cual regula el régimen de prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios, entre los cuales se encuentra el aseo, reglamentado mediante el decreto 605 de 1996. La Normatividad ligeramente reseñada, la Apertura Económica, los Procesos de Globalización y la Onda Privatizadora, demarcan hoy un gran reto a las EEVMM, reto que implica su permanencia o desaparición en el mercado sino moderniza su sistema de gestión y prestación del Servicio de Aseo cumpliendo preceptos constitucionales.

Conscientes de lo que significa lo anterior, las EE.VV.MM y la Universidad de Antioquia celebraron un Convenio cuyo objetivo es: "Optimización, Estudios y Diseños del Sistema de Producción, Caracterización, Recolección y Transporte de los Desechos Sólidos para el Municipio de Medellín y sus Cinco (5) Corregimientos".

El estudio garantiza:

- Producción y Características de los desechos por zonas y sectores de producción.
- Recolección y Transporte por sectores de producción.
- Servicios especiales de recolección y transporte.

En su desarrollo la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia pretende entregar a las EEVMM una herramienta para la Gestión de los Residuos Sólidos que consulte la protección, preservación y recuperación dentro de la Planificación Ambiental que debe hacer EEVMM y que tienda a la modernización, la eficiencia y la eficacia que la capacite hacia la competitividad. Igualmente, se pretende ofrecer una Propuesta para la Ciudad de Medellín y el país.

Los tiempos modernos señalan que la producción, manejo, recuperación, recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos, contempla una cadena de procesos que comprende paquetes tecnológicos y modos de producción, posibilidades de empaques y envolturas, la recuperación y reutilización de materias primas y productos, la separación y clasificación de desechos en la fuente y sitios de utilización, procedimientos de recolección y transporte, reciclaje, disposición y manejo final; tal situación implica una propuesta de gestión integral de los Residuos Urbanos. Todo ello compromete a los diferentes sectores económicos y de producción -Empresarios- las Instituciones y el Estado y la Comunidad como consumidora por excelencia.

De esta manera al auge de la sociedad de consumo que utiliza y bota, se le contraponen un nuevo estilo: El Desarrollo Sostenible; por ello una solución social y ecológica que hoy se postula es la de **Reducir la producción de desechos**, preferiblemente en la fuente; **Reutilizar subproductos** que tengan valor, embalajes, envases..., **Reciclar**, muchos artículos pueden servir otra vez para el mismo u otro fin; de esta manera las tres erres (RRR) valoran la oferta natural y el trabajo humano consumidos en los procesos de producción.

El reto propuesto exige el desarrollo de un trabajo conjunto y participativo entre el personal de la Universidad de Antioquia, los trabajadores y empleados de Empresas Varias de Medellín, El Sector Informal y la Comunidad en general.

La realización de este estudio implica la vida, permanencia e imagen de EEVMM; por ello, independiente del proceso de Transformación Empresarial, la propuesta que pretende desarrollar la U. de A. es una necesidad de la Ciudad, es igualmente una propuesta técnica, crítica e investigativa. No se trata entonces de un estudio más, sino de ofrecer una opción de Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos, desde una concepción diferentes a las actuales con un mejor sentido de lo que debe ser el servicio integral de Aseo Urbano.

De acuerdo con lo anterior, el estudio está orientado a Modernizar el proceso de Administración y Gestión del Servicio de Aseo a través de los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

La esencia del proyecto se basará en la proposición de un abordaje integral del ciclo de producción de los residuos sólidos estudiando los distintos sectores de producción (Doméstico, Comercial, Industrial, Institucional, Hospitalario...etc.) que propenda por la materialización y desarrollo de políticas modernas de Gestión y la Normatividad reciente, tendientes a crear una nueva cultura ciudadana, empresarial e institucional.

El proyecto será dirigido por el profesor Rubén A. Agudelo G. adscrito al grupo de Higiene Ambiental e Industrial del departamento de Ingeniería Sanitaria y Ambiental; En el desarrollo del Proyecto trabajarán durante 9 meses 12 ingenieros, 20 estudiantes de Ingeniería Sanitaria, Mecánica e Industrial harán su Práctica Profesional; se vincularán 25 estudiantes de Ingeniería Sanitaria como auxiliares de campo, 10 asesores de temas especiales y 4 técnicos de apoyo; el costo del proyecto está estimado en \$524.5 millones de pesos, se convierte además en una forma de vinculación y materialización efectiva de la U. de A. al Sector Público y en acercamiento a la solución de los problemas de la ciudad.



CINCO AÑOS DE TRABAJO COMO CENTRO DE EXTENSIÓN ACADÉMICA

La Resolución Rectoral No. 866A de septiembre 19 de 1975 creó el Centro de Servicios Técnicos CESET de la Facultad de Ingeniería, con el propósito fundamental de propiciar que los recursos materiales de la Facultad y el talento de sus integrantes sirvieran para la elevación del nivel académico de la enseñanza impartida a los estudiantes, mediante la vinculación de los programas docentes e investigativos de la Facultad a problemas reales de la comunidad.

El CESET se creó además para centralizar administrativamente el manejo de las actividades conducentes a ese propósito, de manera tal que se presentara ante la comunidad una entidad relativamente autónoma y seria, capaz de garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

Esta nueva dependencia debería prestar prioritariamente servicios a las distintas dependencias universitarias y también a las demás entidades que lo solicitaran.

La resolución rectoral No. 380 del 6 de septiembre de 1978, reestructuró el CESET asignándole la siguiente planta de personal: Un Director y un coordinador para cada una de las áreas de su actividad, las cuales eran investigación, asesoría y administración de recursos físicos.

El primer Director del CESET fue el Dr. Rodrigo Peñaloza A., bajo la administración del Dr. Alvaro Gaviria O. Al Dr. Peñaloza lo sucedió el Dr. Carlos Saldarriaga Molina a partir de enero de 1979.

Algunos de los primeros trabajos asignados al CESET fueron: una asesoría a la Fábrica de Licores de Antioquia, con la participación de los Ingenieros Oscar Piedrahita Yepes, Rodrigo Peñaloza Arias y Alvaro Salazar A., La Interventoría en el Contrato de Suministro e Instalación de Equipos de Control Tráfico firmado entre el Municipio de Medellín y Philips de Colombia S.A. y Determinaciones Ambientales de Plomo en una Fábrica de Baterías de Medellín y sus Efectos en los Trabajadores expuestos.

El primer curso de Extensión ofrecido al público en general fue el curso Caracterización de Aguas Residuales Industriales dictado por los profesores Hernán Pulido Arroyave y Jairo González García.

Se realizaron desde entonces muchos trabajos de asesoría y consultoría, como una forma de extensión e investigación donde se involucró a numerosos profesores de la Facultad. También se programaron servicios y cursos de actualización para Ingenieros con profesores de la Universidad y expertos externos. Debido a estas acciones se vió la necesidad de crear el programa de extensión académica como un organismo interno del Centro de Servicios Técnicos - CESET -, donde se manejaba todo lo relacionado con la extensión. Rápidamente este programa ganó una gran dinámica hasta convertir la extensión de este tipo en una actividad permanente de la Facultad, con conferencistas propios y externos nacionales y extranjeros.

En Junio 30 de 1992 con el Acuerdo Superior 213 se reformó la Facultad de Ingeniería y se creó el Centro de Extensión Académica, asignándole funciones de educación permanente, actualización y proyección a la comunidad. Además determinó que para el logro de sus objetivos debería contar principalmente con la activa participación académica de los profesores de la Facultad, pero podría solicitar igualmente los servicios de profesionales de otras Facultades o de fuera de la Universidad.

A este Centro se le encomendó la organización de cursos, seminarios, foros, talleres, simposios, conferencias, y otras actividades que respondan a las necesidades de actualización, asesoría y consultoría de los profesionales e instituciones. Además tiene a su cargo la ejecución de otras tareas tendientes a la proyección de la Facultad en el medio, tales como: Convenios de mutua cooperación con entidades del sector público y privado y con otras instituciones educativas.

También el Centro de Extensión Académica tiene asignada su activa participación en las actividades especiales de la Facultad, tales como: Las de tipo cultural y extracurricular que organicen los profesores, estudiantes y empleados.

Hace 5 años con dicha reforma el CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS - CESET- pasó a ser el **CENTRO DE EXTENSIÓN ACADÉMICA**. Desde entonces estamos trabajando como un Centro especializado en educación continuada y capacitación en el campo de la Ingeniería y sus áreas afines.

CESET

CENDOI INFORMA

Centro de Documentación de Ingeniería

NUEVAS ADQUISICIONES EN EL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN

ÁREA AMBIENTAL

- ☐ Informe del estado de los recursos naturales y el medio ambiente / Contraloría General de Medellín. 1996
- ☐ Código Colombiano de diseño sísmico de puentes / Ministerio de Transporte. Instituto Nacional de Vías. 1995
- ☐ Depuración por lagunaje de aguas residuales : Manual de Operaciones / Ministerio de Obras Públicas y Transporte. MOPT. 1991
- ☐ Naturaleza en las ciudades / Ministerio de Obras Públicas y Transporte. MOPT. 1987
- ☐ Protección de las aguas : sustancias peligrosas / Ministerio de Obras Públicas y Transporte. MOPT. 1993
- ☐ El uso de recursos naturales en las montañas. Tradición y transformación / Mario A Rabey . 1993
- ☐ Valuing the environment / Annabel Coker and Cathy Richards. 1993
- ☐ Evaluaciones de impacto ambiental y deslinde competencial / Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. 1995
- ☐ Protección de las aguas : aguas continentales / Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. 1993
- ☐ Tierra 2 understanding the terrestrial environment / Paul Mather. 1995
- ☐ The future of the land / Luisse O. Fresco, Leo Stroösnijder, Johan Bounna and Herman Van Keulen. 1994
- ☐ An introduction to chemical engineering kinetics E reactor design / Charles G. Hill, Jr . 1977
- ☐ River conservation and management / P. J. Boon, P. Calow, G.E. Petts. 1993

ÁREA ELECTRÓNICA

- ☐ Las pymes y las telecomunicaciones
- ☐ Simulación
- ☐ Soluciones microelectrónicas para todos los sectores industriales



El alto número de cancelaciones que se vienen presentando a lo largo de los diferentes semestres académicos de la Facultad, debería llevar al estudiantado a una reflexión seria y consciente del papel que verdaderamente está jugando. Ya que pareciera haberse olvidado de la responsabilidad social que se proclama en la mayoría de los comunicados estudiantiles sobre el compromiso que tiene el estudiante con la comunidad.

En el período 96-2 hubo más de 1600 cancelaciones que equivalen en promedio a 40 grupos completos de 40 estudiantes, con lo que se le está quitando la posibilidad a un número muy alto de personas de estudiar en la Universidad; y en lo poco que va del 97-1 ya las cancelaciones superan las 25.

Nos preocupamos por la forma como la Facultad invierte el dinero, pero al parecer no analizamos que la universidad le paga a un profesor para que le colabore en el proceso de enseñanza-aprendizaje a un número de estudiantes y si estos cursos se reducen, se le está quitando la posibilidad a otras personas que podrían haberse matriculado en estos grupos; esto sin contar otros rubros como papelería de cancelación, tiempo de los empleados en este proceso, tiempo de computador, costos sociales y de imagen, etc.

Por ello sería muy deseable que se reflexionara sobre esta situación.

ELKIN LIBARDO RÍOS ORTÍZ
Asistente del Vicedecano
Facultad de Ingeniería

MÁS ALLÁ DE LAS AULAS

BOLETÍN DE INGENIERÍA QUÍMICA

Ya esta en marcha la elaboración del segundo boletín de Ingeniería Química, por eso, queremos invitarlos a ser parte activa enviándonos tus artículos de opinión, de interés general, divulgación de eventos y actividades relacionadas con la Ingeniería Química, sugerencias, etc.

Informes y entrega de artículos en la sede de los Estudiantes de Ingeniería Química con **Miguel Angel Blanco Pinzón**.

Y a propósito de la jornada académica.... EL DESARROLLO SOSTENIBLE

La preocupación por el futuro del planeta, luego de constatar los graves procesos de deterioro ambiental, así como la necesidad de detenerlos, corregirlos y protegerlos, es lo que ha llevado a algunos organismos internacionales a convocar importantes cumbres mundiales para analizar las situaciones actuales y futuras, relacionadas con el medio y los recursos naturales y así mismo presentar propuestas. Se podría señalar las convenciones efectuadas sobre el tema ambiental como La Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente, realizada en Estocolmo en 1972 y la celebrada en Rio de Janeiro en 1992, llamada La Cumbre de la Tierra, la cual dió origen al documento "Agenda XXI".

La relación medio ambiente-desarrollo se trató por primera vez en 1987, en la comisión mundial para el medio ambiente y desarrollo (Comisión de Buntland). La definición que dió entonces al desarrollo sostenible fue "El desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades".

La cumbre de Rio se celebró con el objeto de establecer una alianza mundial nueva y equitativa, mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y desarrollo mundial, reconociendo la naturaleza integral e independiente de la tierra, nuestro hogar. Es aquí donde el desarrollo sostenible se tomó como la meta requerida para garantizar la supervivencia del planeta, construyendo la base fundamental de la ley 99 de 1993, por la cual se creó el ministerio del medio ambiente. En esta ley se define el desarrollo sostenible como aquel que "conduzca al desarrollo económico, a la elevación de la calidad y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos renovables en los que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de las propias necesidades".

En el artículo 80 de la carta, se señala que el Estado tiene la función de garantizar el desarrollo sostenible en el desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales; de igual forma, se pueden destacar algunos artículos, tales como el que impone a la propiedad la función ecológica o el que estipula que el estado debe intervenir en la economía con el fin de preservar un ambiente sano, para lo cual puede igualmente limitar la libertad económica. Así mismo el que estipula que la política ambiental debe ser componente fundamental del plan de acción de desarrollo. Del contenido de los anteriores artículos se deduce que el país se encuentra en la antesala de una serie de problemas ambientales que de no corregirse, perjudicarían la actual capacidad productiva de la economía y cercenarían muchas de las posibilidades aún ofrecidas en su enorme riqueza natural.

En Colombia la preocupación por el medio ambiente se ha colocado a la altura de los planteamientos económicos y sociales, incluyendo este aspecto en el plan de desarrollo del salto social. Es así como en el plan nacional ambiental está el orientar los problemas ambientales, preservar los ecosistemas del deterioro y construir las bases de una nueva cultura del desarrollo para lograr un cambio a largo plazo. Con estas políticas se busca introducir una nueva cultura de desarrollo, mejorar la calidad de vida, promover la producción limpia, fomentar la renovabilidad e incremento del recurso natural y establecer políticas poblacionales sostenibles; pero sin sobrepasar la capacidad de carga de los ecosistemas que sirven de base biológica y material a la actividad productiva.

ANEIAP - Capítulo Universidad de Antioquia

Felicitemos a ANEIAP - Capítulo U. de A., por su excelente labor en la organización de la jornada académica "Desarrollo Sostenible", realizada como homenaje al Departamento de Ingeniería Industrial en sus 30 años y a los Ingenieros Industriales en su día.

Facultad de Ingeniería

EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO PEDAGOGÍA DE LA COTIDIANIDAD

"Educación Ambiental como Pedagogía de la Cotidianidad" será el tema central en el segundo ciclo de conferencias sobre Impacto y Gestión Ambiental, que se realizará el teatro Camilo Torres los días 24 y 25 de Julio.

Este evento contará con la presencia de conferenciantes de talla nacional como Hector Alarcón (el primer profesor Yarumo), Roberto Tovar Gaitán (realizador del programa Paz Verde), Juan Guillermo Garcés (Programa Defensores), María Emilia Correa (CECODES, Bogotá), entre otros.

Este segundo ciclo de conferencias es organizado por la Comisión del Medio Ambiente de la Universidad de Antioquia con el apoyo de la Facultad de Ingeniería.

INFORMES

Centro de Extensión Académica

CESET

Oficina 21 - 134, Teléfono 210 55

48

o en el e-mail:

emabp43@pakari.udea.edu.co.

DE METALÚRGICA Y MATERIALES

Entre el 13 y 16 de mayo se celebró, en la ciudad de Bucaramanga, la "IV Semana Técnica Nacional de Ingeniería Metalúrgica". En la cual participaron 39 estudiantes y dos profesores de nuestra Facultad.

En este evento la Facultad de Ingeniería participó con 6 ponencias:

– **"Variación de los Tiempos de Humectación en los Ciclos de Inmersión Alternada, CEBELCOR, y su Correlación con la Velocidad de Corrosión"**.

Presentada por: Francisco Bolívar
Estudiante de último semestre

– **"Análisis de Fallas por Corrosión Bajo Tensión, en una Planta de Hidrosulfuración"**.

Presentada por: Gloria Patricia Fernández
Estudiante de último semestre

– **"Corrosión en Estructuras Metálicas en la Ciudad de Medellín"**.

Presentada por: Obed Loaiza
Estudiante de último semestre

– **"Presentación del Grupo de Corrosión de la Universidad de Antioquia"**.

Presentada por: Luis Alfredo Parra
Estudiante

– **"Planta Piloto para Recuperación de Calor y Control de Emisiones en el Horno de Cubilote"**.

Presentada por: Hector Daniel Mejía
Profesor del Departamento de Ingeniería Metalúrgica y de Materiales

– **"Procesos de Microfundición de Precisión, Aplicados a Joyería"**.

Presentada por: Hector Dario Sánchez
Profesor del Departamento de Ingeniería Metalúrgica y de Materiales

El 7 de mayo se llevó a cabo la primera reunión de Junta Directiva de la Corporación "Centro de la Productividad y Desarrollo Tecnológico del Sector Metalúrgico y Siderúrgico". En esta reunión se eligió como Presidente al representante de SIMESA S.A y como Vicepresidente al representantes de TRATAR S.A.

La Universidad de Antioquia participa en esta Junta Directiva, con un miembro principal y un suplente, el Decano de la Facultad de Ingeniería Asdrúbal Valencia Giraldo y el profesor Guillermo Pineda Gaviria, gestor tecnológico de la Universidad, respectivamente.

Invitamos a los estudiantes de la Facultad a integrarse al grupo CERAMEX, el cual estará orientado al estudio de los materiales cerámicos y a la metalurgia extractiva.

Los interesados pueden ponerse en contacto con el Jefe del Departamento de Ingeniería Metalúrgica y de Materiales, Jairo Ruiz Córdoba (18 - 240) o con el profesor Jorge Agudelo en el laboratorio de Mineralurgia (18 - 128).

ELÉCTRICA

NUEVO GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN EL DEPARTAMENTO: "MANEJO EFICIENTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA".

Con la coordinación del profesor Germán Moreno Ospina, irrumpe en la Facultad de Ingeniería este nuevo grupo de investigación. Sus integrantes : Luis Fernando Gallego Buriticá, Nelson Londoño Ospina, Héctor Botero Castro, Henry Omar Sarmiento Maldonado, Libardo Alvarez Sánchez y Jorge Hernán Mejía Cortés, profesores del Departamento, están comprometiendo voluntad de trabajo y servicio para consolidarlo en el medio. En efecto, dos propuestas se han presentado : una propuesta de inversión, a través de un proyecto con metodología BPIN (proyectos menores), con el cual se pretende dar una capacitación adecuada a estudiantes y egresados en conocimientos, técnicas e instrumentación para el manejo eficiente de la energía eléctrica y otra propuesta de investigación, enviada a Colciencias, sobre el control de tensión de generadores sincrónicos. Adicionalmente se elaboran tres propuestas de investigación para presentar al CODI (Comité para el Desarrollo de la Investigación) con el ánimo de obtener apoyo financiero :

1. Caracterización de campos de redes eléctricas en la ciudad de Medellín, como factores de riesgo para la salud.
2. Diseño e implementación de un rectificador trifásico controlado con microcontrolador como elemento inteligente.
3. Medición de variables que inciden en la calidad de la energía dentro de un mercado competitivo.

Vale la pena señalar que en cada una de las propuestas de investigación se prevee la participación activa de estudiantes (mínimo dos por propuesta) para propiciar espacios de desarrollo conjunto con los actores principales del Departamento.

JORGE HERNÁN MEJÍA CORTÉS
Jefe Dpto. Ingeniería Eléctrica



QUÍMICA

● Al iniciarse el primer semestre de 1997 retornó al departamento de Ingeniería Química, la Doctora Consuelo Montes de Correa, quien estuvo durante un año realizando una pasantía en el Centro de Catálisis de la Universidad de Lovaina en Belgica con el profesor Pierre Jacobs, uno de los científicos más reconocidos a nivel mundial en el área.

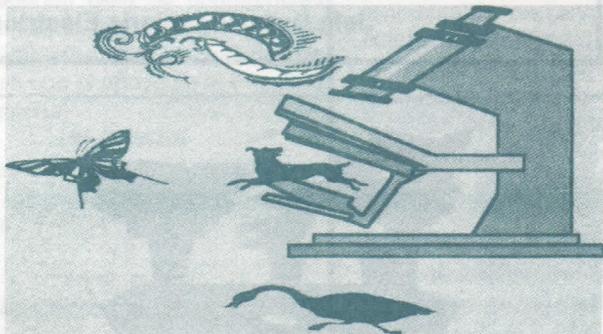
El proyecto realizado en este posdoctorado consistió en desarrollar un proceso catalítico heterogéneo para obtener un producto químico actualmente muy utilizado en reacciones de oxidación. Se prepararon varios catalizadores zeolíticos metálicos y se evaluaron parámetros tales como carga de metal, acidez, condiciones de pretratamiento y modificación de la superficie del catalizador. También se estudió el efecto de las condiciones de operación: presión, temperatura, agitación y tipo de atmosfera: oxidante y reductora.

● La Doctora Consuelo Montes, quien no para de actualizar sus conocimientos, participó como ponente en el "Congreso Norteamericano de Catálisis", realizado del 18 al 23 de mayo en Chicago - Estado Unidos.

La ponencia presentada por el grupo Catálisis Ambiental "Selective NOx Reduction by Methane over Co-zeolites", fue la única participación de Colombia en dicho congreso.

El tema Central de este certamen fue "La selectividad en Catálisis", tópico este de gran interés últimamente, en vista de la preocupación mundial sobre el impacto ambiental y la eficiencia en la utilización de la energía y materia en los procesos químicos.

● También cabe destacar el buen resultado obtenido con el curso de "Procesos Industriales", organizado por un grupo de estudiantes de Ingeniería Química, con el apoyo de la Facultad.



SANITARIA Y AMBIENTAL

✧ El 27 de mayo se inició el curso de AUTOCAD para estudiantes e Ingenieros recién egresados, dictado por el Ingeniero, de nacionalidad cubana, Alexis García M., estudiante a su vez, de la Maestría en Ingeniería Ambiental.

✧ Aplausos a las personas encargadas de la remodelación de los laboratorios del departamento, los cuales han quedado de maravilla.

✧ Suerte para el Ingeniero Fabio Vélez, quien ha sido seleccionado para participar en las becas de Colciencias, en el país Sueco.

✧ Cordial bienvenida al compañero Francisco José Molina, quien regresa al Departamento después de adelantar estudios de maestría en Ingeniería Ambiental en la Universidad del Valle.

✧ FELICITACIONES a los estudiantes organizadores, a la profesora Beatriz Wills y personal de apoyo como la comunicadora del CESET, Maria Janeth Madrigal Morales, por el EXITO obtenido en la realización del "Primer Encuentro Nacional de Estudiantes de Ingeniería Sanitaria y Ambiental".

✧ A partir de junio el Departamento contará con una nueva compañera de labores, la Geóloga Teresita Betancur Vargas, ¡Bienvenida!

✧ Del 4 al 6 de junio se realizó el curso "Microbiología de la Digestión Anaerobia y Caracterización de Lodos Anaerobios", este curso fue dictado por el Profesor Didier Alazard de nacionalidad francesa. Este curso fue organizado por el Grupo de Higiene Ambiental e Industrial y el Departamento de Ingeniería sanitaria y Ambiental.

✧ Próximamente se firmará un Contrato entre el Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería - CIA y el municipio de San Carlos para realizar el **Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado**. El equipo de trabajo para este proyecto será conformado por profesores, estudiantes y egresados de nuestro Departamento.

GRUPO DE MICROELECTRÓNICA

INTEGRANTES:

Departamento de Ingeniería Electrónica.
Centro Instrumentación Interfacultades.
Departamento de Física.

REPRESENTANTES:

Dr. Luis Fernando Jaramillo - Coordinador General
Álvaro Pérez R. - Departamento de Electrónica
Mario Trujillo V. - Centro Instrumentación Interfacultades
Jorge Tobón. - Departamento de Física

El grupo de microelectrónica de la Universidad de Antioquia, fue creado en el año de 1991 como respuesta a la necesidad de integrar los esfuerzos de las distintas dependencias de la Universidad, que trabajan en áreas relacionadas con el tema, tales como el Departamento de Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ingeniería, el Centro de Instrumentación Interfacultades y el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

El objetivo principal es mejorar la capacidad de diseñar Circuitos Integrados a nivel local, esfuerzo que ha dado muy buenos resultados en otras partes del mundo y ha sido de suma importancia para el desarrollo de la investigación e industria local. Por lo anterior, este es un proyecto líder y estratégico en la apertura de fronteras en el desarrollo de nuestra capacidad de investigación e innovación aplicada a resolver los problemas latentes de nuestro entorno.

La primera gran tarea se orientó a la capacitación de los profesores integrantes del proyecto y en la adquisición de los equipos necesarios para generar los primeros pasos en este desarrollo. Se buscó la disponibilidad de diferentes herramientas para el diseño de circuitos integrados pidiendo catálogos de las principales empresas fabricantes de software y hardware adecuado para suplir las necesidades básicas del diseño VLSI, (Very Large Scale Integration)

Se organizaron cursos de soporte a nivel interno con el ánimo de nivelar los participantes del proyecto. Dichos cursos fueron aprovechados posteriormente como primeros cursos de iniciación de la Especialización en Ciencias Electrónicas.

A nivel institucional se realizaron cursos de Sistemas Digitales, Desafío Electrónico ayudado por computador, Procesamiento Digital de Señales, Arquitectura de Computadores e Introducción al Diseño de Circuitos Integrados. Con estos cursos se capacitaron 10 profesores de los departamentos de Electrónica y Física quienes están vinculados a los proyectos que actualmente se están desarrollando.

En cuanto a la infraestructura física, durante 1996 fue aprobado el proyecto de dotación de la sala de CAD para microelectrónica que está en proceso de dotación de equipos y adecuación del local donde funcionará el laboratorio. Así mismo, hemos recibido donaciones de equipos de dos de las principales empresas norteamericanas en el desarrollo de sistemas para diseño microelectrónica.

Como resultado de las tareas emprendidas, estamos ofreciendo los siguientes cursos y eventos a la universidad, la comunidad académica y la comunidad industrial:

Curso VLSI: Este curso tiene como objetivo enseñar las técnicas actuales de construcción de componentes electrónicos. Está dirigido a estudiantes de pregrado.

Curso VHDL: Este curso tiene como objetivo enseñar las técnicas actuales de diseño de sistemas electrónicos de gran complejidad. Está dirigido a estudiantes de pregrado.

De otro lado, se han propuesto diez tesis de grado relacionadas con el campo de la microelectrónica de las cuales tres están en desarrollo, dos completamente terminadas, una de las cuales recibió el segundo premio al mejor trabajo de grado en la Universidad de Antioquia en 1996 con el diseño de un chip orientado por el grupo de microelectrónica. Como apoyo a dichas tesis, nos hemos unido al convenio IBERCHIP para Latinoamérica, a través del cual los diseños realizados en microelectrónica pueden ser materializados en CHIPS. Además hemos recibido donaciones de las compañías ALTERA y XILINX de equipos para el desarrollo de prototipos de sistemas digitales de alta integración VLSI mediante FPGAs (Field Programmable Gate Array) y PLDs (Programmable Logic Device).

Estamos a su disposición para dar respuesta a sus inquietudes.
Cordialmente,

DAVID FERNÁNDEZ MC.
Profesor Sistemas Digitales
Miembro Comité de Microelectrónica.
Universidad de Antioquia.



ELECTRÓNICA

EL DEPARTAMENTO
CONTINÚA CON EL PLAN DE
MODERNIZACIÓN DE SUS
LABORATORIOS.

Con recursos de la estampilla Pro-Universidad de Antioquia asignados al proyecto de Modernización de Laboratorios Básicos, se ha podido realizar la reforma del laboratorio 18-308, donde se instalaron estaciones modulares en reemplazo de las viejas e incómodas mesas de madera y se cambiaron los butacos de madera por cómodas sillas ergonómicas. Cada puesto de trabajo, para dos estudiantes, estará dotado con instrumentación de medida y con modernos equipos de cómputo para simulación; en total, se habilitarán 10 estaciones de trabajo.

Al laboratorio de control y electrónica industrial, Bloque 20-129, le fueron entregados por parte de la Decanatura, cinco microcomputadores PENTIUM para mejorar la dotación de herramientas computacionales de este laboratorio que tiene una alta demanda de servicio por parte de los estudiantes del programa de Ingeniería Electrónica.

También se recibió la dotación de 10 equipos PENTIUM en la sala CAD para Electrónica, adquiridos con los recursos asignados al proyecto de Microelectrónica. Se debe resaltar el trabajo incansable y la labor tesonera del profesor **David Fernández Mc.** con el área de Digitales, quien con el apoyo de los profesores **Eugenio Duque P.** y **Álvaro Pérez O.** ha conseguido darle gran impulso al trabajo en el campo de la microelectrónica, vinculando a los estudiantes en la realización de proyectos de grado y trabajos de investigación. Debido a sus gestiones, fue posible lograr la donación en especie (equipos de desarrollo y Software) por parte de las compañías ALTERA y XILINXS, por un total aproximado de US 80.000.00.

La Asociación de Ingenieros Electrónicos Egresados de la Universidad de Antioquia, donó al Departamento una impresora a color de inyección de tinta, Ref. HP 692 C., así continuamos con los convenios de mutua cooperación entre el Departamento y esta asociación de egresados.

ALBERTO FLÓREZ SERNA
Jefe Dpto. Ingeniería Electrónica



FACULTAD DE INGENIERÍA
Centro de Instrumentación

la vida va de paso

Todo el mundo habla de ello, pero aparentemente nadie ve el verdadero significado de esta declaración.

Esto no parece afectarnos mucho en los años de nuestra juventud. La vida parece interesante, y nuestras excursiones diarias hacia lo nuevo y lo desconocido nos mantienen ocupados. Pero ¿qué pasa después? Cada uno de nosotros tiene que crecer y enfrentar el peso de la así llamada realidad. Esto muchas veces tiene un significado diferente para cada uno de nosotros, pero cada uno encara los mismos problemas: pesadillas financieras, tensión emocional, inferioridad, etc. Lo que comúnmente pasa es que nos perdemos en este tipo de luchas, mientras hacemos de éstas la parte más importante de nuestra vida. Estamos tan ocupados resolviendo rompecabezas de nuestra vida cotidiana, que se vuelve en una batalla, repitiéndose una y otra vez. Y no parece tener ni principio ni final. Yo creo que algo así resume la razón por la que todos los años que vamos dejando parecen una frágil caja de cartón llena de sueños irrealizados, y problemas sin resolver.

Si tú tratas de ser honesto contigo mismo, y examinas los años pasados objetivamente, tal vez llegues a la misma conclusión. Tal vez hayas tenido algún éxito financiero, o hasta has llegado a enamorarte de la persona con quien siempre habías soñado. Tal vez seas suertudo y la tensión emocional así como la carga económica no juegen un papel muy importante en tu vida, pero la mayoría de las veces, un problema reemplaza a otro.

El no tener suficiente dinero generalmente crea tantas preocupaciones, como el tener más de lo que necesitas. Ser económicamente exitoso, en exceso, significa encontrar una estrategia apropiada de inversión.

Esto nos deja, en la pregunta original: ¿Por qué es que por íntegra o vacía, por aburrida o emocionante, por tensa o relajada que sea nuestra vida, siempre permanece un lugar mágico en el fondo de nuestra existencia lleno de miedo y ansiedad? Algunos de nosotros tal vez no lo reconocemos, otros tratan de no hacerle caso. Pero para mucha gente se convierte en el pan nuestro de cada día. En mi opinión estos sentimientos son el resultado de una realización, y que no somos capaces de controlar todas las cosas que nos pasan en la vida. Tenemos que confesar que no somos suficientemente fuertes, que no poseemos suficiente poder y visión para entender completamente nuestra existencia. Por consiguiente, mucho de lo que nos pase es dejado al azar.

Claudia Arredondo - Centro de Documentación

SABIDURÍA DEL VIVIR?

La vida es simple, a veces los problemas son tan sencillos que se resuelven por sí solos. Cuando tratamos de solucionarlos los complicamos, porque todo depende de nuestra sabiduría para obrar adecuadamente. Aprender a resolver problemas pequeños, es aplicar la **SABIDURÍA DEL VIVIR**:

Por ejemplo:

- Aprende a admirarte y sé cordial contigo mismo.
- Rescata el sentido de la admiración y el asombro: sé sensible ante la naturaleza (una noche estrellada, un bello atardecer, el verde azul del mar, el aroma de una flor, la libertad del ave al volar, el cariño de tu pareja etc.) porque quien admira lo bello, sea humano o material, pequeño o grande, manifiesta la íntima riqueza de su espíritu, rasgo esencial de la humanidad, porque el deseo de plenitud no se satisface sólo con cuotas de ciencia, técnica y poder.

Teresa Bocanumen Gutiérrez - Ingeniería Sanitaria y Ambiental.

INTRODUCCIÓN A LA POESÍA

Muchas poesías se han plasmado en el papel, se han publicado, se han inmortalizado; otras tantas no han alcanzado siquiera el privilegio de figurar en un burdo, sucio o deteriorado trozo de papel. Forman parte del aire, cual espíritus sin paz deambulando en el espacio, por razones quizá, de poetas inconscientes.

Más, adquiere un mayor sentido la poesía cuando la vivimos, cuando la apreciamos encarnada a nuestro alrededor, cuando esa fantasía dibujada en unas letras, está en nuestra vida, cuando ese perfecto encuadre literario se ajusta precisamente a nuestras vivencias.

Sin lugar a dudas, la poesía gira a nuestro alrededor, no es un valor extinguido como nos hemos empeñado en creer, siempre ha estado ahí y siempre lo estará; es sólo producto del convulsionado mundo, la carencia de sensibilidad para apreciarla.

Al vivir la poesía palpamos la belleza, la armonía, miramos más allá de lo superficial, percibimos y sin vacilación alguna, de entrada distinguimos lo positivo de lo negativo; logrando así, un efectivo desarrollo de aquel sexto sentido llamado intuición.

Razonablemente, ningún poeta merece recibir el calificativo de **Poetastro**, pues cada uno en su propia esencia, encierra diferentes dimensiones que, si bien, muchos críticos resultan sus términos un tanto abstractos, para él lo serán siempre concretos. Más, si hablamos del plagio, es apenas lógico que ya éste no alcance a tal calificativo, pues carece por completo de la característica fundamental de un verdadero poeta: La originalidad; y, por consiguiente, llegar siquiera a ser llamado **Poetastro** sería otorgarle inmerecido honor.

De alguna manera, y con referencia al arte en general, sea cual fuere su manifestación, éste contribuye a la armonía personal de quienes lo llevan consigo. Además, ¿Cómo no amar la poesía si la vida misma lo es?

Marina Cano
Secretaría Ingeniería Electrónica