



INGENIERIA INFORMA...

DESDE LA FACULTAD
PARA LA SOCIEDAD

Boletín Informativo
Facultad de
Ingeniería U. de A.
Edición mensual

Nº 01



Nov. 1991

EDITORIAL

Por: *Gabriel Darío Restrepo P.*
Decano de la Facultad de Ingeniería

Luego de una larga ausencia, reaparece nuestro boletín INGENIERIA INFORMA, el cual se había constituido en un importante medio de comunicación interno y externo de la Facultad. La comunidad de Ingeniería lo estaba reclamando y por fortuna hemos revivido este importante testimonio escrito, que estará dirigido por dos comunicadores que hacen con nosotros su práctica profesional.

Será en el futuro un gran soporte de la divulgación de la Facultad de Ingeniería, que a pesar de sus muchas carencias, pero gracias a la riqueza de su recurso humano, pasa por un buen momento e inicia con energía y muchas posibilidades de éxito, una nueva etapa del Plan de Desarrollo, el cual esperamos nos conduzca a ser **LA MEJOR FACULTAD DE INGENIERIA DEL PAIS.**

Son muchas e importantes las realizaciones de la Facultad en el presente año: El retorno de sus egresados, los nuevos laboratorios, los eventos de extensión académica, los seminarios nacionales e internacionales, la casi total normalidad académica, el incremento sustancial de los trabajos de asesoría y consultoría, los nuevos posgrados, el avance de la investigación tecnológica, los convenios en los sectores público y privado, la implantación de los semestres de Industria. La representación oficial del movimiento estudiantil, los grupos de trabajo estudiantiles, los servicios a la comunidad, entre otros logros.

Todo esto permite que la Facultad de Ingeniería recupere la posición de privilegio en la U. de A. y en la sociedad antioqueña. Lo más destacable es la confianza que nos brinda contar con la actitud de los estudiantes, de profesores, empleados y trabajadores, que se han apropiado del trabajo de la facultad y se constituyen en un equipo humano que comprende los objetivos de la administración participativa y no hace reclamación alguna a la institución, sino que ofrece su apoyo decidido. Por esta razón estamos seguros que seremos la mejor Facultad de Ingeniería del país.

RECONOCIMIENTO INSTITUCIONAL EN LA FACULTAD DE INGENIERIA

La Facultad de Ingeniería de la U. de A., ha querido resaltar la magnífica labor que algunos de sus profesores han venido realizando durante el desarrollo de su labor, en los campos de la investigación y la docencia; por esto se realizó un acto público en presencia de las directivas de la Universidad y personal de la Facultad, para resaltar la labor de los profesores: ASDRUBAL VALENCIA G., JUAN JOSE ECHEVERRY E., FABIAN RIOS CASTRILLON y JORGE ARISTIZABAL OSSA, entregándoles la orden de MAESTRO DE INGENIEROS, en reconocimiento a su trabajo, orientaciones dadas a los alumnos y dominio de los temas enseñados. También se destacó a los profesores que por su desempeño en la docencia, fueron calificados en la evaluación de cursos con más de 4.5 por los estudiantes, en el semestre 1 del 91.

Al mismo tiempo se hizo entrega de la mención PROFESOR TITULAR, a quienes cumplieron con los requisitos exigidos en el escalafón, para este mérito. En este acto se

Pasa a la pág. 2

Viene de la pág. 1

reconoció la dedicación y tiempo de trabajo que varios empleados y profesores de la Facultad, han demostrado al cumplir 20 AÑOS continuos de labores con la Universidad.

Todos ellos en su medida están

contribuyendo para que la Facultad de Ingeniería se convierta en la mejor del país.

Cabe anotar que este tipo de actos, se realizará cada fin de año para hacer pública la labor de quienes trabajan con gusto y buena calidad por nuestra Facultad.

Y DEL CIA...

Henry Montoya - Comunicador

Lo estamos haciendo, Con ustedes preservamos la vida... Tenemos la solución a su problema.

Este es el slogan que nos caracteriza y que se cumple poco apoco en cada una de las investigaciones, asesorías, y consultorías, que el centro realiza en la actualidad.

Uno de nuestros servicios, tiene relación con el control y evaluación de las aguas residuales, problema que de manera amplia afecta el país y en especial la zona industrial del Valle del Aburrá en Antioquia. En el municipio de Caldas, se encuentra la Procesadora de Pollos Borinquen, donde el CIA realiza un estudio de tratabilidad y diseño de una planta de tratamiento para las aguas residuales de esta empresa y que van a caer en la quebrada la Miel.

Este sistema de tratabilidad se compone de tres etapas: 1. Etapa de conocimiento y caracterización de las aguas residuales y su nivel de contaminación. 2. Realización de una planta piloto a baja escala, para comprobar si este nuevo proceso es adecuado en el tratamiento de las aguas. 3. Elaboración del diseño a nivel real, etapa en la cual se encuentra la investigación en la procesadora de pollos.

Borinquen sacrifica alrededor de 25.000 pollos por día produciendo gran cantidad de desechos. El proceso consiste en remover la materia orgánica generada (sangre, plumas, visceras), por el sacrificio, la limpieza de pisos y el lavado

de guacales (transporte del animal vivo), para evitar 3 tipos de contaminación en la quebrada: Contaminación visual por desperdicios y afluencia de gallinazos, contaminación orgánica por descomposición de residuos y ausencia del oxígeno en la corriente de agua, y contaminación microbiológica que convierte el agua en no apta para el consumo humano y animal.

La descontaminación se produce por un proceso Anaerobio (sin oxígeno), donde las bacterias van a degradar los desechos convirtiendo la materia residual en dos cosas: lodo o biomasa y biogas (gas metano), aprovechando éste último para otros procesos industriales.

Una de las ventajas de este método, es la no utilización de energía para airear o mover la planta, ya que se busca la ausencia del oxígeno en el proceso.

Con esta nueva forma de descontaminación de las aguas residuales, el Centro de Investigaciones Ambientales, está aportando al mejoramiento y calidad del agua del río Medellín en su parte alta, al remover parte de la carga contaminadora en la corriente, lo cual se reflejará en el mejoramiento del paisaje y en la conservación del recurso natural.

NO DIGA QUE NO NOS CONOCE, SOMOS PARTE DE LA FACULTAD Y HACEMOS MAS DE LO QUE USTED SE IMAGINA....

El Centro de Servicios Técnicos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia, CESET tiene tres áreas fuertes de acción: la Investigación, los Servicios Técnicos y la Extensión Académica.

Es reconocido a nivel nacional el aporte que realiza la Facultad a través del CESET en actualización de conocimientos y en el tratamiento de temas de interés en todas las áreas. Pero el Centro no sólo organiza eventos, en el área de Investigación aborda temas que son muy importantes. En este momento se adelanta la investigación "Los problemas de la corrosión y su incidencia en el ámbito nacional", realizada con el apoyo de Colciencias, y la participación de otras siete universidades del

país. La coordinación está a cargo de la U. de A., en cabeza del Grupo de Corrosión.

En Servicios de laboratorio se ha prestado colaboración a numerosas empresas de Medellín en fabricación y recuperación de piezas, análisis físicoquímicos y bacteriológicos de aguas, determinación de propiedades mecánicas de materiales, análisis químicos, análisis metalográficos, ensayos no destructivos, etc.

Así que, por donde nos mire, en colaboración con los 8 departamentos de pregrado, el posgrado en Ingeniería Ambiental y el apoyo del CIA; el Centro de Servicios Técnicos, CESET, tiene presencia desde la Facultad para la sociedad.

LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA FRENTE A LOS PROBLEMAS DE LA CORROSION Y SU CONTROL

Hace 13 años, comenzó a trabajar en la Universidad de Antioquia, un grupo de personas interesadas en la investigación de asuntos de la Corrosión y algunas formas de combatirla. Este grupo se ha conformado por profesores de Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería Industrial y el Centro de Investigaciones Ambientales; cuenta además con la colaboración de auxiliares de investigación, técnicos de la Facultad de Ingeniería y varios grupos de estudiantes que realizan sus trabajos en Proyecto.

Durante este tiempo ha logrado realizar varios proyectos de investigación, entre ellos están: Corrosión de fundiciones en medios comunes, influencia de la microestructura sobre la resistencia a la corrosión de las fundiciones ferrosas, Corrosividad de las mezclas gasolina-etanol y Corrosividad atmosférica de la bahía de Cartagena.

En la actualidad el grupo cumple funciones de asesoría y apoyo técnico en diferentes campos y empresas de la ciudad, uno de ellos es el contrato con las EE.PP. de Medellín, para el

estudio y conservación de la tubería de conducción de la Aguacatala al tanque de Castilla. En el área académica ha ofrecido cursos especializados en: Meteorología, Contaminación y Corrosión Atmosférica; Pinturas Anticorrosivas; Los Aceros Inoxidables, Metalurgia, Procesamiento Propiedades y Aplicaciones; además de participar como conferencistas invitados en eventos Nacionales e Internacionales.

Los proyectos que hoy se desarrollan son: Mapa Iberoamericano de Corrosión Atmosférica, estudio de la Corrosividad Atmosférica del Cinc mediante la técnica de inmersión alterada, tipo CEBELCOR; Problemas de la Corrosión y su incidencia en la economía nacional. Al mismo tiempo se tienen propuestas encaminadas a dar continuidad al plan de acción 1990-2000, que trazó el Grupo y el cual ha recibido el apoyo institucional.

A nivel nacional se impulsa el trabajo y la participación de numerosas empresas y universidades en este campo; como labor de

Pasa a la pág. 4

Viene de la pág. 3

difusión se tiene programado el Primer Encuentro Nacional de Corrosión y Protección, que se realizará en Medellín del 11 al 13 de Diciembre.

Todo este trabajo tiene como objetivo central,

contribuir de la mejor manera posible para que los costos anuales por corrosión que superan los US\$1.500 millones y que el país está asumiendo, se vean reducidos en alguna medida y se establezcan importantes beneficios para la industria y la comunidad en general.

PROFESORES DE INGENIERIA PARTICIPAN EN CONGRESO INTERNACIONAL

Los profesores de Ingeniería Industrial JAVIER GALLEGO y JORGE ORREGO de la Asignatura Simulación, elaboraron una ponencia para participar en el III Congreso de Matemáticas, Física, Informática y sus aplicaciones. Este congreso se realizará del 16 al 21 de diciembre, en el Instituto Politécnico de Quito Ecuador.

Las técnicas de simulación en computadores constituye una herramienta muy efectiva para estudiar procesos de diversa índole. En el campo de la producción industrial, permiten encontrar alternativas óptimas para la asignación de equipos, máquinas y operarios.

Es frecuente -sobre todo en la industria textil-, que un grupo de operaciones atiendan el funcionamiento de un gran número de máquinas industriales, como telares, hiladores, etc. Debido a que las máquinas reclaman atención en momentos aleatorios y el tiempo de servicio es también variable, se hace necesario encontrar el número óptimo de operarios que deben emplearse, si se tienen en cuenta los costos de mano de obra y los costos por lucro cesante de las máquinas paradas.

El problema es conocido como interferencia de máquinas y existe un enfoque analítico con fórmulas y tablas, aunque para condiciones muy restringidas. Utilizando técnicas de simulación puede reproducirse este proceso aleatorio de manera bastante precisa, superando las anteriores restricciones.

En la ponencia se presenta el doble enfoque analítico y de simulación para la interferencia de máquinas. Los resultados de la simulación son consistentes con las fórmulas teóricas y permiten su aplicación en una amplia gama de casos.

La ejecución de la simulación es presentada de dos maneras: una programación general que emplea el lenguaje fortran con uso de rutinas disponibles y también, por medio del conocido lenguaje de simulación G.P.S.S.

El departamento de Ingeniería Industrial de la U. de A., está en la tarea de actualizar sus recursos de Software, con miras a ampliar los servicios de extensión en el campo de la simulación de procesos. La interferencia de máquinas, es un problema crítico que afecta de manera amplia muchas empresas del país.

XSYS O UN NUEVO CONCEPTO EN GRUPOS

Una de las necesidades más sentidas en Ingeniería por parte de algunas personas, es el deseo de tener un espacio extracurricular lejos de las imposiciones que las cátedras normales sugieren; un espacio de personas no atadas a los conceptos tradicionales de enseñanza-aprendizaje, que tantas veces riñen con la natural relación, motivación-exploración de los seres humanos.

Al responder a esta necesidad en octubre de 1990, se creó XSYS grupo de consulta, investigación y divulgación en las áreas de la ciencia y tecnología, conformado por un conjunto abierto y heterogéneo de estudiantes, profesores y egresados de la U. de A.

Un miembro XSYS se caracteriza por su

capacidad de interdisciplinariedad y su natural necesidad de liderazgo, que le permite pertenecer o crear grupos de trabajo que estén de acuerdo con sus áreas de interés.

XSYS tiene a la fecha dos grupos de trabajo claramente establecidos: el grupo de metodología orientada a objeto, un nuevo concepto en las metodologías de desarrollo de sistemas, y El Equipo de ambientes de programación, quienes desarrollan el lenguaje Léxico y su compilador respectivo.

XSYS hace una invitación a todas aquellas personas de los diferentes programas académicos de la Universidad, que estén interesados en trabajar por la ciencia y la cultura de la Universidad y el País.

**Mayor información al respecto, solicítela a:
GRUPO XSYS**

A.A. 52048 Medellín Col.

REALIZACION

Comité de Divulgación
 Profesor Alberto Quintero
 Profesor Hugo García
 Profesor Javier Gallego
 Profesor Carlos Arturo Escobar
 Profesor Gabriel Darío Martínez
 -Comunicador CESET Ana María Suárez
 -Corrección y Planeación
 Henry Montoya Comunicador CIA



FACULTAD DE INGENIERIA
 Centro de Documentación

EVENTOS EN LA FACULTAD DE INGENIERIA

- PRIMER ENCUENTRO NACIONAL DE CORROSION Y PROTECCION
Diciembre 11, 12, 13 de 1991
Hotel Nutibara Medellín
Organiza El CESET
- Conferencia:
SOBRE EL PROYECTO DE GAS DE E.E.P.P. DE MEDELLIN
Presenta el grupo de proyección de E.E.P.P.
Invita El CESET.
Diciembre 2 - 10 a.m. Aula 10-217
- Inauguración:
LABORATORIOS DE INGENIERIA ELECTRONICA
Diciembre 13 de 1991
Bloque 20 primer piso
Invita Ingeniería Electrónica.
- Acto Institucional
INGENIERIA SALUDA A LA U. de A.
Presentación Plan de Desarrollo
Diciembre 5 - 4:00 p.m.
Museo Universitario tercer piso
Organiza Facultad de Ingeniería.
- EXPOSICION DE PINTURA
Estudiantes, Profesores, Empleados Facultad de Ingeniería
Diciembre 5
Museo Universitario segundo piso
Invita Facultad de Ingeniería.

Sr. Jefe de Departamento
Sr. Director de Centro
Sr. Gerente de Comisión
Sres. Empleados
Sres. Estudiantes

**No se quede con la
información. . .
la Facultad, necesita
divulgación.**