

Crónica de la Facultad

Por:
Angela María Arbeláez T.

CICLO DE CONFERENCIAS SOBRE PROYECTOS HIDROELECTRICOS

Por iniciativa de un grupo de estudiantes de Ingeniería Civil, se realizó en la Facultad de Minas, un ciclo de Conferencias sobre Proyectos Hidroeléctricos. Las charlas fueron dictadas por profesionales vinculados a empresas tanto del sector público como privado y permitieron a los asistentes obtener una visión de conjunto sobre los planes que se desarrollan en el sector energético a nivel nacional y algunos proyectos particulares en el Departamento de Antioquia.

Las siguientes fueron las conferencias dictadas:

1. LA ENERGIA HIDROELECTRICA EN COLOMBIA

Rodolfo Oñoro C.
Interconexión Eléctrica, S. A.

Breve reseña histórica. Situación frente a otras fuentes de energía. Su relación con el sistema interconectado. Proyectos en ejecución. Proyectos futuros. El inventario de los Recursos Hidroeléctricos.

2. GEOLOGIA

Henry Ospina L.
Bernardo Alzate O.
Geominas, Ltda.

Estudios geológicos regionales: metodología: fotointerpretación, trabajos de

campo, análisis de estructuras geológicas, tipos litológicos, planos de estabilidad de terrenos. Investigación geológica detallada: en superficie, roturas en las rocas; algunos casos específicos de tipo litológico, métodos de investigación del subsuelo. Perforaciones: importancia, sistemas, criterios en la selección del sitio, ensayos directos.

3. HIDROLOGIA

José Manuel Mejía A.
Mejía Millán y Perry, Ltda.

Implicaciones hidrológicas en los siguientes aspectos de un desarrollo hidroeléctrico: evaluación de la energía generada por los proyectos, diseño de vertederos y obras de desviación, sedimentación en embalses, evaporación en embalses.

4. ESTRUCTURAS Y EQUIPOS HIDRAULICOS

Fabio Villegas G.
Francisco Román M.
Integral, Ltda.

Algunas estructuras hidráulicas de importancia en un desarrollo energético de tipo hidroeléctrico: las presas de retención con sus vertederos y obras anexas; azudes para desviación; túneles y otras conducciones hidráulicas y las estructuras de disipación de energía. Programación de equipos. Equipos principales: captación, conducciones, casas de máquinas. Equi-

pos y sistemas auxiliares: servicios auxiliares eléctricos y mecánicos.

5. MODELOS HIDRAULICOS

Himerio Pérez L.

Empresas Públicas de Medellín

Definición. Clases: físicos y matemáticos. Escogencia del tipo, ejemplos. Modelos físicos: no distorsionados, distorsionados; fondo fijo y fondo móvil. Etapas en su desarrollo. Limitaciones: variables que intervienen; su compatibilidad. Ejemplo de un caso práctico.

6. PROYECTO RIO GRANDE

Darío Valencia R.

Empresas Públicas de Medellín

Descripción general del proyecto. Ordenación de la cuenca. Evaluación socio-económica. Carácter múltiple del aprovechamiento. El problema de la configuración. Estudio de factibilidad técnico-económica. Simulación preliminar del sistema: proyecciones de demanda; modelo hidrológico; operación de embalses y plantas hidroeléctricas; funcionamiento de la desviación para el acueducto y rendimiento de las plantas; programa de computador.

7. PROYECTO PENDERISCO-MURRI

Luis Fernando Múnera L.

Empresas Públicas de Medellín

Descripción de la región. Estudios preliminares y alternativas de aprovechamiento identificadas. Estudios de prefactibilidad, investigaciones de topografía, hidrología, geología, potencia, energía, costos,

selección de alternativas a nivel de prefactibilidad. Evaluación socio-económica y ecológica. Ordenación de la cuenca.

8. CONSTRUCCION

Víctor Javier Saez de Ocariz A.

Ica - Grandicon

Elementos de programación aplicados a la construcción y control de un proyecto hidroeléctrico: caminos de acceso, obras de desvío, presa, obra de excedencias, obra de captación, conducción y pozos de presión, chimenea de equilibrio o almenara, casa de máquinas, obra de descarga. Conclusiones.

9. FORO: LA EDUCACION DE LA INGENIERIA FRENTE AL RECURSO HIDROELECTRICO

Hernán Gutiérrez I. - Moderador

Al final del ciclo se realizó un foro sobre "La Educación de la Ingeniería frente al recurso hidroeléctrico" con la participación de los siguientes ingenieros:

Ingo. José María Prada, SAI (Sociedad Antioqueña de Ingenieros).

Ingo. Germán Jaramillo O., ISA (Interconexión Eléctrica, S. A.).

Ingo. Alfonso Palacios, EE. PP. MM. (Empresas Públicas de Medellín).

Ingo. Enrique Posada, U. P. B. (Universidad Pontificia Bolivariana).

Ingo. Elkin Castrillón O. (Universidad Nacional).

Ingo. Hernán Gutiérrez, Moderador, ACOFI (Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería).

NUEVOS EGRESADOS

Los siguientes son los nombres de los nuevos Ingenieros egresados de la Facultad de Minas, comprendidos desde Febrero hasta Agosto del año en curso.

DYNA les augura grandes éxitos en su nueva vida profesional.

INGENIEROS ADMINISTRADORES

Rodrigo Angel Restrepo
Ariel Obando Zapata
Gustavo Adolfo Velásquez Monsalve
Martha Edilia Cardona Ortiz
Sergio José Saldarriaga Saldarriaga.

INGENIEROS CIVILES

Carlos Mauricio Córdoba Jaramillo
Hernando de Jesús Uribe Correa
María Piedad Duque Lopera
Carlos Alberto Giraldo Velásquez
Juan Gonzalo Múnera Bedoya
Carlos Arturo Quiceno Restrepo
Laureano Enrique Martínez Gutiérrez
Fernando Roque Maya Gutiérrez
Gabriel Jaime Vélez Ocampo
Jaime Orlando Montoya Estrada
Alfredo Liévano Alarcón
Gabriel Ricardo Toro Bridge
Vicente Santiago Fernández Santana
Oscar José Mesa Sánchez

INGENIEROS ELECTRICISTAS

Iván de Jesús Gaviria Bedoya
Oscar Alberto Lotero Garzón
Gabriel de Jesús Giraldo Gómez
Juan Guillermo Molina Aristizábal
José Iván Molina Arroyave
José Amado Aguilar Roldán
Jorge Iván Orozco Gómez
Juan José Zambrano Villamizar

INGENIEROS GEOLOGOS

José Humberto Caballero Acosta
Jesús Eduardo Parra Palacio
Julio Eduardo Zuluaga Usme
Gabriel Antonio Oquendo Giraldo
Raul Hernán Muñoz Arango
Primitivo José Hoyos de la Ossa

INGENIEROS INDUSTRIALES

Reina Mónica Correa Correa
Beatriz Elena Correa Restrepo
Luz Elena Muñoz Sierra
María Stella Ramírez Pérez
Luis Bernardo Ramírez Zapata
Clara Inés García Lotero
Humberto Montes Jaramillo

INGENIEROS DE MINAS Y METALURGIA

Luis Fernando Jiménez Gutiérrez
Post-Morten
Roberto Castañeda López
Carlos Julio Soto Vásquez
Antonio José Romero Hernández

INGENIEROS MECANICOS

Benjamín Díaz Rondón
Edgar Eduardo López Rojas
José Ignacio Ardila Peñaloza
Fernando Botero Escobar
Orlando Cifuentes González
Alvaro Hernando Romero Hernández
Luis Fernando Arango Arias
Oscar Antonio Alvarez Gómez
Jorge Alberto Vega Vallejo

INGENIERO DE PETROLEOS

Edelberto Hernández Trejos.

SEMINARIO INTERINSTITUCIONAL DE ENERGIA SOLAR

Realizado en Medellín durante el mes de agosto por las Universidades: Nacional de Colombia, Pontificia Bolivariana y Universidad de Antioquia.

Entre los objetivos de dicho Seminario se tenían: información acerca de producción, conversión y utilización de la Energía Solar, cálculo y diseño de prototipos para la conversión y almacenamiento de ésta.

Los temas tratados fueron:

- Prioridad de los temas de investigación en el campo de la Energía Solar dentro de los proyectos especiales de investigación en el sector energético de Colciencias.

- Reacciones nucleares como fuentes de producción de Energía Solar.

- Análisis de la situación actual de la investigación en el campo de la conversión Térmica Solar y posibilidades frente a otras formas de Energía.

- Mecánica Solar. Movimientos aparentes del Sol.

- Radiación Solar en la Superficie Terrestre, intensidad y flujo. Medidas usuales e instrumentos de medida.

- Criterios para fijar prioridades en los proyectos de investigación en el campo de la conversión Térmica Solar.

- Absorción Selectiva.

- Celdas fotovoltaicas; principio, materiales y aplicación.

- Generación extraterrestre de electricidad y Transmisión inalámbrica.

- Diseño de colectores planos agua-aire: Proceso de transferencia de calor. Distribución de la temperatura durante el período transiente. Evaluación de los coeficientes de pérdidas, de la eficiencia y del tamaño.

- Diseño de concentradores: factor de concentración, materiales y mecanismos de seguimiento.

- Almacenamiento de Energía Solar por calor sensible y calor latente.

- Refrigeración y Acondicionamiento: Sistemas de absorción y aplicaciones.

- Uso del diagrama F para el cálculo de la Economía Solar.

Los expositores que participaron en este Seminario fueron:

Luis Orlando Castro
Arthur R. Foster
Julio C. González
Angelmiro Matallana
Roberto Rengifo E.
Humberto Rodríguez
Walter Sorge

CAMBIOS IMPORTANTES

Como director de la Carrera de Ingeniería Administrativa, José Alberto Vélez en reemplazo de María Victoria Pérez.

Como director de la Carrera de Ingeniería Civil, Gonzalo Jiménez en reemplazo de Alvaro Pérez A.

Como director de la Carrera de Ingeniería Industrial, Pedro Palma en reemplazo de Gustavo Fernández.

Germán García Masmela, Jefe del Laboratorio de Ingeniería Industrial en reemplazo de William Alvarez.

Hugo Báez, Jefe de la Sección de Potencia, reemplaza a Miguel Osorio.

Edgar Eduardo López, Jefe del Laboratorio de Ciencias Térmicas, reemplaza a José Darío Pérez R.

Ana Cecilia Gaviria, Jefe del Laboratorio de Análisis y Fundición.

Eduardo Pérez, Jefe del Departamento de Petróleos, reemplaza a Jesús María Páramo.

A nivel de DYNA se presentaron los siguientes cambios:

Carlos A. Rojas V., director de la Revista Dyna, reemplaza a José Vicente Rincón P.

Gustavo Adolfo Arbeláez T., Jefe de Relaciones Públicas en reemplazo de Marta Lucía Ramírez G.

Gloria Elena Trujillo L., nueva Secretaria.

NUEVO COMITE EDITORIAL DE LA REVISTA DYNA

• El Consejo Directivo de la Facultad de Minas, aprobó la conformación de un Comité Editorial. Los representantes son:

Carlos Enríquez
Tecnología Mecánica
Jairo Gómez
Procesos Químicos
Elkin Castrillón
Ingeniería Civil
Javier Sánchez
Sistemas y Administración
Elkin Vargas
Recursos Minerales
Beatriz Londoño
Electricidad y Electrónica

NUEVO DIRECTOR DE DYNA

El Consejo Directivo de la Facultad de Minas designó como nuevo Director de la Revista Dyna al Ingeniero Agrícola, Carlos Alfonso Rojas Valdiri, profesor Asistente de la Universidad Nacional, vinculado al Departamento de Sistemas y Administración.