

Boletín GEOTECNICO

Asociación Costarricense de Geotécnica



Índice:

	Pág.
Editorial.....	2
A fondo.....	3-5
Notisuelos.....	6-7

Créditos:

Consejo editorial

Ing. Marco Tapia, MSc.
 Ing. Marlon Jiménez.
 Ing. Marcia Cordero.
 Geól. Edwin Garita.
 Ing. Edgar Loaiza.
 Geól. Oldemar Ramírez, MSc.
 Ing. Victorino Ramírez.
 Lic. Martín Rodríguez.
Periodista

Colegio Federado de Ingenieros
 y Arquitectos.
 Teléfono: 253-3717
 Fax: 253-5564
 Apartado: 2346-1000

En taller estratégico: ACG mira hacia el futuro



La madurez alcanzada por la Asociación Costarricense de Geotécnica quedó evidenciada en el éxito del IX Seminario Nacional de Geotécnica y IV Encuentro Centroamericano de Geotecnistas, al cual asistieron un total de 103 personas y contó con el apoyo de 16 patrocinadores. Se impone ahora analizar, debatir y definir lo que la ACG debe ser en el futuro, siempre con la mirada puesta en la excelencia y el desarrollo de la especialidad en el país. En la foto, el colombiano Jaime Suárez diserta sobre su especialidad de taludes en suelos tropicales. (Foto MR)

También en esta edición:

- **ACG mira al futuro** **Pág. 2**
- **Plan de trabajo para este año** **Pág. 4**
- **Al cobro cuotas de membresía** **Pág. 7**

Editorial**ACG mira al futuro**

Tras el exitoso IX Seminario Nacional de Geotecnia y IV Encuentro Centroamericano de Geotecnistas, celebrado en noviembre pasado, hemos constatado con satisfacción el nivel de madurez que nuestra Asociación ha alcanzado. Quedó demostrada, durante este evento, la capacidad organizativa y de convocatoria que tiene nuestra agrupación. Esto nos llena de optimismo para continuar desarrollando todas las actividades que año con año llevamos adelante y en este 2007, en particular, tendremos una intensa agenda para el beneficio de todos los asociados.

Sin embargo, además de la organización de cursos, conferencias, seminarios y otros eventos, cabe preguntarse: ¿estamos cumpliendo cabalmente los objetivos y metas por los cuales fue fundada la ACG? ¿hacia dónde vamos como Asociación? ¿cuál deberá ser nuestro papel en el futuro? ¿debemos cambiar o debemos continuar igual? Algunos temas que esperan de nosotros una respuesta tienen que ver con la regulación de la práctica profesional y el impulso al Código de Cimentaciones, incrementar la relación con el sector académico, hacer crecer las alianzas con las empresas privadas y mantener el liderazgo a nivel centroamericano en el desarrollo de nuestra especialidad.

Estas inquietudes nos han llevado a programar, para el mes de marzo, la realización de un taller estratégico donde reanalizaremos la visión de la ACG de cara a los tiempos actuales y futuros. La Junta Directiva, junto con un grupo de nuestros ex-presidentes y otros colaboradores, estará trabajando en esta importante actividad, donde se plantearán las líneas que deberán guiar nuestro quehacer en el corto, mediano y largo plazo. Esperamos así lograr el cometido de continuar creciendo, para devolver con creces a la sociedad costarricense nuestro compromiso y aporte, seguros de contribuir así a elevar la calidad de vida de todos los habitantes de nuestra Patria.

El próximo lunes 26 de marzo:

Taller estratégico definirá norte de la ACG

Con el objetivo de realizar una sesión de discusión y análisis que permita definir las líneas estratégicas de proyección y desarrollo de la ACG en el futuro, se llevará a cabo un taller estratégico.



Participará un selecto grupo de profesionales por invitación de la Junta Directiva; sin embargo, se insta a todos los interesados en realizar sus aportes, comentarios o dudas, a ponerse en contacto con nosotros, mediante el correo electrónico: acgeo@cfia.or.cr. Todos los aportes de nuestros asociados serán bien recibidos.

Objetivos específicos del taller:

1. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la ACG
2. Conocer los Planes estratégicos del CIC
3. Realizar una discusión abierta para definir la Visión y la Misión de la ACG
4. Definir las líneas estratégicas de la acción de la ACG

Plan de trabajo 2007

Marzo

- Taller Plan Estratégico.
- Gira Técnica Obra.
- Conferencia Técnica N° 1.
- Boletín Geotécnico N° 4.

Abril

- Conferencia Técnica N° 2.

Mayo

- Comité Técnicos ISSMGE.
- Coloquio Geotécnico N° 1.

Junio

- Congresos Regionales.
- Boletín Geotécnico N° 5.

Julio

- Conferencia itinerante ISSMGE.
- Taller Currículo Geotécnico en Costa Rica.

Agosto

- Comités Técnicos.

Setiembre

- Comités Técnicos.
- Boletín Geotécnico N° 6.

Octubre

- Coloquio Geotécnico N° 2.

Noviembre

- Boletín Geotécnico N° 5.
- Asamblea General Ordinaria.

Nota:

Durante todo el 2007, la Comisión permanente del Código de Cimentaciones de Costa Rica, efectuará reuniones de trabajo con el objetivo de concluir la revisión del código y planear los cursos de capacitación para el uso del mismo.

Exitoso Seminario de Geotecnia

Bajo el tema: **El aporte de la Geotecnia en el Desarrollo de la Infraestructura**, se llevó a cabo el "IX Seminario Nacional de Geotecnia" y el "IV Encuentro Centroamericano de Geotecnistas, con la presencia de destacados invitados internacionales. En total, 103 personas asistieron a los cursos y el Seminario, los cuales fueron auspiciados por 16 patrocinadores.

Los ingenieros Luis González (mexicano) y Jaime Suárez (colombiano) compartieron sus conocimientos con los participantes. La siguiente es una reseña de sus aportes profesionales:

Ing. Luis González



Experto en excavaciones de túneles de baja cobertura, para drenajes, obras viales tuberías, etc.

"Nuestras ciudades han crecido vertiginosamente y las soluciones viales en intersecciones y cruces de carreteras no responden a esta realidad".

"La experiencia nos enseña que un paso subterráneo es mucho más económico que uno elevado, aparte de que permite mantener prácticamente intacto el paisaje".

"Lo fundamental que permite esta tecnología de túneles es que durante la construcción no se altera en mayor medida el tráfico vehicular o peatonal".

"Muchos constructores solo se preocupan por el costo de su obra, y no piensan en lo que ese proyecto le va a costar a los usuarios, en tiempo, embotellamientos, combustible y hasta estrés, que a la larga son pérdidas para el país".

Ing. Jaime Suárez



Experto en estabilización de taludes en suelos tropicales.

"Hay necesariamente que desarrollar una metodología de trabajo propia para nuestras condiciones climáticas, que son muy distintas a las de otras regiones del mundo".

"En obras como canales, alcantarillas, drenajes y otras, el factor erosión es más preponderante en nuestros países que en cualquier otro del mundo".

"El análisis de datos tiene que ampliarse tanto a las aguas superficiales como a las subterráneas, por las capas de material tan meteorizado que tenemos en el trópico".

"Suelos con alta permeabilidad como los nuestros necesitan soluciones acordes a nuestras posibilidades económicas y técnicas".

Resumen del artículo ganador del Premio Bayardo Selva

DISEÑO DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO COMPACTADO CON RODILLO (RCC) PARA EL PROYECTO HIDROELÉCTRICO PIRRÍS

Ana Lorena Monge Sandí¹

RESUMEN

El P.H. Pirrís tendrá una presa de Concreto Compactado con Rodillo (RCC), con una altura de 113 m (la más alta construida en Costa Rica) y un volumen de $7,5 \times 10^5 \text{ m}^3$, de los cuales aproximadamente $7,0 \times 10^5 \text{ m}^3$ son de RCC. La longitud de la cresta es de 266 m con un ancho de 8 m. Las primeras pequeñas presas construidas por el ICE en RCC fueron las del Tuis y Turrialba para el P.H. Angostura, continuando con la presa del P.H. Peñas Blancas de 45 m de alto. Para el caso de Pirrís, el diseño de la mezcla de RCC requiere de mayores prestaciones, teniendo como parámetro de diseño la resistencia a la tensión de 12 kg/cm^2 al año para la mezcla más resistente y 6 kg/cm^2 para la mezcla de menores prestaciones. Además, por las tasas de colocación y producción, el parámetro térmico es importante a evaluar y a ser tomado en cuenta en el diseño de las mezclas. Por tanto, el proceso de diseño de las mezclas de RCC ha atravesado varias etapas para alcanzar las resistencias requeridas con la menor generación de calor de hidratación posible. Las investigaciones realizadas han caminado desde la elaboración de distintas mezclas a escala laboratorio para determinar la resistencia de la matriz; hasta la elaboración de 5 rellenos a escala natural para evaluar la resistencia de las juntas horizontales tomando en cuenta parámetros de grados de madurez entre capas y distintos tipos de tratamiento de junta para garantizar la mayor calidad de monolitismo entre ellas. Adicionalmente, se han desarrollado pruebas térmicas al RCC, como el incremento adiabático de temperatura para poder realizar los estudios de esfuerzos térmicos que se podrán presentar eventualmente en la presa durante su construcción y al finalizar.

ABSTRACT

The Pirrís Hydroelectrical Project will have a roller compacted concrete dam, 113 m high (the highest ever built in Costa Rica) and with a volume of $7.5 \times 10^5 \text{ m}^3$, being $7.0 \times 10^5 \text{ m}^3$ of RCC. The length of the top is 266 m with a width of 8 m. The first RCC small dams built by ICE were Tuis and Turrialba for the Angostura Hydroelectrical Project, and the one for Peñas Blancas H.P., 45 m high. For the Pirrís case, the design for RCC mixtures requires more loans, having as design parameters, the stress strength of 12 kg/cm^2 per year for the most resistant mixture and 6 kg/cm^2 for the mixture of lowest loans. Moreover, for the setting and production rates, the thermal parameter is important to assess and be taken into account for the mixture design. Therefore, the process of RCC mixtures design has undergone several stages for reaching the required strengths with the lowest heat generation for possible hydration. The research carried out has passed from the preparation of different mixtures at laboratory-scale for investigating the matrix strength, up to the construction of 5 fills to natural scale for evaluating the strength of the horizontal joints, taking into account the parameters of maturity degree between layers and different types of joint treatment, for guarantying the highest quality of monolithism between them. Additionally, thermal tests of RCC have been developed, as the adiabatic increase of temperature for allowing the studies of thermal stress that could be eventually shown in the dam during its construction and finish.

¹ Departamento de Ingeniería, Proyecto Hidroeléctrico Pirrís, Instituto Costarricense de Electricidad, correo-e: anmonge@ice.go.cr.

Notisuelos

Entregado el Premio Bayardo Selva



La Ing. Ana Lorena Monge Sandí recibió el Premio Bayardo Selva, otorgado al mejor trabajo técnico presentado al IX Seminario Nacional de Geotecnia. El reconocimiento le fue entregado por el Presidente de nuestra Asociación, Ing. Marco Tapia, el pasado 26 de febrero, en una pequeña actividad de homenaje.

El trabajo de la Ing. Monge fue seleccionado por su alta calidad técnica y científica, por el esfuerzo y los recursos aplicados a la investigación geotécnica en una obra de gran magnitud.

Al cobro cuotas de ingreso y anualidad

	Miembros Institucionales	Miembros Contribuyentes	Nuevos miembros
Cuota de ingreso	El equivalente a \$200	El equivalente a \$100	El equivalente a \$20
Cuota de anualidad	Equivalente a \$200	Equivalente a \$100	El equivalente a \$10

Para los miembros institucionales y contribuyentes, las cuotas de ingreso incluyen la incorporación a la ACG y la primera anualidad.

Para los miembros activos la cuota de anualidad se mantiene en \$10.

Los interesados en pertenecer a la **ISSMGE** deben cancelar el equivalente a \$20.

Eventos nacionales e internacionales

11 – 13 de julio, 2007. La Habana, Cuba. **IV Congreso Panamericano de Enseñanza-Aprendizaje de la Ingeniería Geotécnica.** Detalles al e-mail: ramasn@yahoo.com

16 – 20 de julio, 2007. Isla de Margarita, Venezuela. **XIII Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica.** Más información en: www.svdg.org.ve

24 – 27 setiembre, 2007. Madrid, España. **XIV Conferencia Europea sobre Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica.** Detalles en: www.ecsmge2007.org

En la obra

Espacio para Publicidad

Si desea hacer conocer su empresa a través de este medio, contáctenos:

acgeo@cfia.or.cr

Telefax: 253-5564 / 253-3717

