

RESUMENES DE TESIS

AUSCULTACION HIDROGEOLOGICA DE LA CORTINA DE INYECCIONES EN CALIZA KARSTICA DEL PROYECTO HIDROELECTRICO DE EL CAJON, HONDURAS, C.A.

Jorge Alberto Flores Rivera

Tesis Licenciatura, 1986; XV + 62 págs., 48 figs., 5 tablas, 28 fotos, apéndice con formatos para toma de lecturas.

Esta investigación ha sido realizada para la auscultación hidrogeológica de la Cortina de Inyecciones tipo "Bañera" materializada en caliza Kárstica para la Planta Hidroeléctrica de El Cajón después de un año del llenado: período que comprende desde junio 1984, hasta agosto 1985. Durante este período el embalse ha alcanzado la elevación de 262 m.s.n.m. faltando 23 m de carga adicional para que el nivel máximo de operación sea alcanzado (285 m.n.s.m.). El Plan de auscultación de la Cortina de Inyecciones comprende guías para una ejecución de: inspecciones visuales, lectura de instrumentos, evaluación de datos inmediata y sus interpretaciones. Un diferencial de presión distinto entre los hidrómetros de los lados seco y húmedo han indicado un buen funcionamiento por parte de la cortina. Por otro lado, un gradiente piezométrico abrupto en las vecindades muy cercanas de la presa es un signo de la calidad competente de la cortina en el interior de la masa de roca en las cercanías importantes de la presa. El nivel piezométrico bajo y estabilizado alrededor de la Casa de Máquinas desde el inicio del embalse es una señal positiva, también, del funcionamiento de la cortina en las inmediaciones de tal estructura. La cuantificación de filtración es esencial para el control de calidad de la presa y su cortina de inyecciones. Evidencias visibles de fugas no se han observado a lo largo de las paredes del cañón en caliza del área aguas abajo de presa.

En la cortina se ha llevado a cabo una campaña de verificación por sondeos de reconocimiento, ensayos tipo Lugeon, inyecciones de cemento en las zonas "subnormales" debido a la geología existente y del comportamiento piezométrico registrado durante los primeros meses de medición y del inicio del llenado de la presa: no parece que esta campaña haya permitido detectar defectos significativos de la pantalla, lo cual ha permitido decidir, que por el momento, no será preciso proceder a trabajos de impermeabilización complementarios.

Algunas áreas con fugas potenciales a través de la cortina, han sido identificadas y recibirán atención especial durante la elevación del nivel del embalse en la estación lluviosa próxima inmediata. Anticipándose a la posible inyección adicional, en cualquier sitio de la cortina de inyecciones y disponibles para operar, se encuentran perforadoras, bombas de inyección y el resto de los materiales indispensables para este tratamiento.

GEOLOGIA DE LA HOJA TOPOGRAFIA TUCURRIQUE (1:50,000, I.G.N.C.R., No. 3445-I)

José Alberto Fernández Solórzano
Tesis Licenciatura, 1987; XVI + págs., 8 láminas, 55 figs.

Se reorganiza la litoestratigrafía de la Cuenca Limón-Bocas del Toro de la siguiente manera:

I COBERTURA SEDIMENTARIA OCEANICA: 1. FORMACION CALCILUTITAS CHANGUINOLA que comprende facies carbonatadas de talud distal o cuenca de edad Maastrichtiense-Eoceno Medio. 2. FORMACION RUDITAS TUIS, definida por secuencias volcánicas de talud de edad (Maastrichtiense-Eoceno Medio). 3. FORMACION CALCILUTITAS SENOSRI, con facies carbonatadas de talud con episodios alodápicos (Eoceno Superior-Oligoceno).

II COBERTURA SEDIMENTARIA NERITICA: 1. FORMACION CALIZA LAS ANIMAS (Eoceno Sup.-Oligoceno), constituida por sedimentación de plataforma carbonatada y; sedimentación asociada de plataforma siliciclástica. 2. FORMACION LUTITAS USCARI (Oligoceno (?) Mioceno) que incluye sedimentación arcillosa de ambiente transicional estuario/plataforma. 3. FORMACION ARENISCAS Y CALIZAS RIO BANANO (Mioceno Inf.-Sup.) definida por sedimentación de ambiente estuarino, bahía, arrecifal y parálisis.

III COBERTURA SEDIMENTARIA CONTINENTAL: 1. FORMACION CONGLOMERADO SURETKA (Plio-Pleistoceno - Reciente) formada por depósitos de piedemonte y tipo glacis, relacionados con el emplazamiento del intrusivo de Talamanca. 2. DEPOSITOS FLUVIO-LACUSTRES (Reciente).

IV ROCAS VOLCANICAS: 1. FORMACION BRECHAS LA UNION (Plio-Pleistoceno Temprano): Rocas volcánicas del Grupo Aguacate. 2. FORMACION ANDESITAS POAS (Pleistoceno-Reciente; estratovolcán Turrialba).

La historia geológica de la Cuenca Limón-Bocas del Toro se subdivide en las siguientes etapas: MAASTRICHTIENSE-EOCENO MEDIO: Sedimentación carbonatada hemipelágica e instalación de un arco de islas andesítico, con progradación de facies volcánicas de talud. EOCENO SUPERIOR-OLIGOCENO: Depositación de facies carbonatadas y siliciclásticas de plataforma y en forma simultánea facies carbonatadas de talud. Finaliza con una drástica caída del nivel del mar. OLIGOCENO-MIOCENO: Depositación de facies arcillosas de ambiente transicional estuario/plataforma con intercalación de sedimentos estuarinos someros debida a cambios del nivel del mar. Finaliza con la depositación de facies marinas costeras que colmatan la cuenca. PLIO-PLleistoceno-RECIENTE: Levantamiento y estructuración del área que origina depósitos continentales. Por último ocurre la instalación del arco volcánico.