

# Robert H. Stewart : geología de La Yeguada, 1963

Por: Stanley Heckadon-Moreno

Por casi tres décadas Robert H. Stewart (1917-2002) fue geólogo del canal. A solicitud del gobierno y empresas nacionales también estudió la geología para proyectos como las hidroeléctricas de La Yeguada y Bayano. Merced a su hijo, Douglas Allen, he tenido acceso al diario de Stewart. Hoy compartiremos con los lectores de EPOCAS sus notas sobre La Yeguada, 1963. En este remoto paraje de Calobre, Veraguas, se construyó la primera hidroeléctrica estatal. Paso inicial de un ambicioso plan, gestado en las décadas 1950-60, para modernizar el sistema eléctrico sustituyendo las plantas diésel por hidroeléctricas sobre los ríos que nacen en la cordillera central del Istmo.

Agradezco a Ilda Flauzin, bibliotecaria de la Universidad Tecnológica de Panamá, facilitarme dos informes hechos por el Dr. Miguel Quiñones, Jefe de la Autoridad de las Fuentes Fluviales de Puerto Rico, vía el Servicio Cooperativo Interamericano



Robert Stewart supervisando el equipo que manejaba el taladro para extraer muestras de las rocas a fin de ubicar el mejor sitio para las bases de la hidroeléctrica de La Yeguada, marzo 1964. Foto, cortesía Douglas Allen y Grettel Villalaz de Allen.

de Fomento Económico (SCIFE), para el Instituto de Fomento Económico de Panamá (IFE), cuyo director era el Ing. Mario de Diego: *Estudio Preliminar del Problema de Electrificación Nacional y Desarrollo de los Recursos Hidráulicos, 1956; y Plan Propuesto para Electrificación*

*de las Provincias Centrales, 1960.* Este último revisa estudios previos de la Harza Engineering de Chicago y la italiana Alpina, sugiriendo al estado electrificar provincias centrales vía una hidroeléctrica en La Yeguada, antigua laguna volcánica abastecida por el San Juan, afluente del Santa María. Veamos unos pincelazos de Panamá en la década de 1950.

**Muchos ríos y pocas hidroeléctricas**  
Hoy consideramos normal tener electricidad 24 horas al día, todo el año y usar cada vez más aparatos eléctricos. En los 50 no. Según *Nuestro Progreso en Cifras* (1953), la población del país era de 805,000 habitantes, 36% urbanos y 64% rurales. Ella crecía casi al 3% anual. Existían 875 escuelas, 3,837 docentes y 108,000 estudiantes. El presupuesto nacional, \$43 millones de dólares, recibiendo educación US\$ 8.7 millones, el 20%. La deuda pública era \$38 millones de dólares. Había 2,300Km de carreteras, 200Km de concreto. Por ellas circulaban 25,000 vehículos. De los 8000 teléfonos, la mayoría estaban en la capital. Lo usual era llamar desde la telegrafía y esperar horas para hacerlo. Era común enviar telegramas de no haberse caído o quemado los postes y roto o robadas las líneas.

Para 1956, Panamá tenía una capacidad eléctrica instalada de 35,000Kw. Casi toda generada por plantas diésel. La capital disponía de 22,750Kw, Colón 3,750Kw. En el resto del país se generaba 9,000Kw, 25 % del total. Por años el precio del barril de petróleo se mantuvo en US\$1.25, pero al aumentar la demanda mundial su precio saltó a \$2.70. La Fuerza y Luz,

subsidiaria de la American and Foreign Power Co. suplía Panamá y Colón con un buen servicio eléctrico, aunque caro. Ella era dueña de la telefonía y el gas de cocinar. En la capital la demanda de energía creía a razón de 1000Kw anuales, pero en Colón estaba estancada desde 1947, en 3,700Kw, reflejo de la crisis económica. Las termoeléctricas de Panamá y Colon, así como las del interior no estaban inter conectadas.

Con 346,000 habitantes, el Interior-Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas representaban 35% de la población del país. Apenas 40,000, el 12%, contaba con electricidad. La capacidad instalada era 8% de la capacidad nacional. Existían en el Interior 65 plantitas diésel, 41 de diversas agencias estatales que no coordinaban. Las privadas eran de la Santiago Eléctrica, la Panamá Eléctrica y Cía. Eléctrica del Interior. Electricidad mayormente era para el alumbrado callejero, de 6 pm a medianoche. Estas plantas no estaban interconectadas, ni existían líneas de transmisión y distribución. Dado el poco mantenimiento, los apagones eran frecuentes y los pueblos se quedaban a oscuras por meses. Las tarifas eran altísimas. Pocos hogares tenían electrodomésticos y lo común era que las viviendas tuviesen un par de bombillos.

Chiriquí con 168,000 habitantes era la tercera mayor concentración demográfica. Pero solo 35,000 o un 21% usaban electricidad. Ella generada por cuatro hidroeléctricas de Empresas Eléctricas de Chiriquí.

Según las consultoras, ante el alto ritmo de crecimiento demográfico y económico, la demanda eléctrica aumentaría a razón de 5% por año. Como Panamá es lluvioso y cuenta con más de 500 ríos, debía utilizarse su fuerza hidráulica para suplir electricidad, abundante y barata, a su población e industria. Para abastecer el Interior a corto plazo, el estado debería comprar las plantas privadas e instalar termoeléctricas mayores que abasteciesen varios poblados a la vez. A largo plazo el plan se basaba en hidroeléctricas. Pero se desconocía el caudal de los ríos, lo que debía estudiarse al menos por 5 años. Salvo por el Chagres, no había datos de flujos de aguas. Se desconocía el mercado energético. Diseñar y construir una represa tomaría otros tres años. También había que instalar sistemas de conducción y distribución. Recomendaban las consultoras crear una institución para ejecutar el plan,

el Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación, entonces una pequeña sección del IFE. En medio de la crisis energética de los 50 y 60, en el mundo y Panamá, los medios comienzan a promover como panacea, una nueva tecnología.

## Energía nuclear para el Interior

Ante el incesante aumento de la demanda eléctrica y los años que tomaría construir hidroeléctricas, altos funcionarios y connotados empresarios comenzaron a promover un nuevo remedio. Comprar e instalar centrales atómicas. Preferiblemente cercana a una ciudad céntrica de donde se distribuiría al Interior. Quiñones da una estocada a la idea. El uso de la energía atómica, comenta, estaba en sus etapas iniciales. Si bien Estados Unidos y Europa construían sus primeros reactores para generar electricidad, eran prototipos para luego seleccionar los más seguros, económicos y competitivos. El costo real de esta nuevo tipo de energía se desconocía. Varias empresas ofertaban unidades completas *package units*- reactores de 10,000 a 15,000Kw. Pero al llegar el reactor debían estar instaladas las líneas de transmisión y distribución. Dichos reactores eran caros, más aún su instalación. Además, operarlos requeriría técnicos altamente especializados. Había que iniciar su selección y entrenamiento en ciencias nucleares. La energía atómica, concluía Quiñones, saldría más cara que la hidroeléctrica o hasta con termoeléctricas diésel. Tanto las consultoras como Quiñones concluyen que para resolver la urgente necesidad eléctrica de provincias centrales había que acudir a la fuerza de los ríos. Mas no se sabía en qué condiciones estaban sus cuencas.

## El estado de las cuencas de los ríos

Quiñones admira la cantidad de lluvia que cae sobre Panamá y sus numerosos ríos. Para definir aquellos con potencial energético recorre de la capital hasta Chiriquí, en el verano del 56. En verano se queman los potreros y rozas y los ríos tienen su menor caudal. Nos lega este ingeniero un preocupante panorama del estado de los ríos. "Saliendo de Panamá al oeste, toda el área de esta vertiente se veía muy seca y desprovista de vegetación, excepto las cabeceras de los ríos, cerca de la cordillera. La quema de arboleda en esta vertiente ha dejado montes pelados lo que cual no es favorable al régimen de los ríos, pues se pierde la retención de humedad en las raíces de las plantas y árboles durante la época de sequía y se reduce considerablemente el caudal de los ríos durante el periodo de sequía. Por otra parte, durante la época de lluvia la falta de vegetación aumenta la intensidad de las descargas en los ríos y quebradas, causando erosión acelerada de los

suelo... "

Las cuencas del Río Grande y su tributario el Coclé estaban deforestadas y secas. Solo en las cabeceras del Río Grande había sitios prometedores, pero no le veía mayores posibilidades. El Santamaría también estaba deforestado, discurriendo entre llanos y potreros. Solo en uno de sus afluentes, antes del poblado de San Francisco, había un posible punto para una hidroeléctrica. El Cañazas, en Los Lajones, contaba con terreno escarpado y buen caudal. El Tabasará contaba con punto excelente en sus juntas con el Víguí. También el San Felix, a ocho kilómetros arriba del poblado. Prometedoras eran Las cabeceras del Fonseca, al igual que el Río Chiriquí y varios de sus tributarios que bajan de la Serranía del Tabasará. En sus nacientes aun había bosques. Pero de todos ellos, el que contaba con más puntos para futuras hidroeléctricas era las nacientes del Chiriquí Viejo. Este río, concluye Quiñones, es uno de los más ricos en recursos hidráulicos, con sitios muy prometedores.

Retomemos el diario del geólogo Stewart, a noviembre 29 de 1963. Estaba a cargo de las perforaciones y estudios de las formaciones rocosas a fin de establecer el sitio donde se levantarían las bases de la hidroeléctrica de La Yeguada. Stewart antes de ocuparse de la geología, había estudiado teología.

## La Yeguada, Noviembre 29, 1963

"Estoy de nuevo acá arriba en el Interior de Panamá, sentado en un cerrito mirando hacia la Laguna de La Yeguada. Ha sido un día precioso, soleado y seco y ahora el sol se está poniendo, pintando las nubes con diversos tonos rosados y oro. Las montañas adquieren algo de estas bellas tonalidades. Se siente y se nota que el verano finalmente está aquí; Parece imposible que termine en dos semanas."

"Aquí arriba es tan precioso y tranquilo que parece que Dios estuviese muy cerca. Todo el firmamento a poniente esta rojizo y entre la neblina rosada brilla como faro el planeta Venus. Hacia el este una gran luna llena acaba de subir al otro lado del cerro. El aire es tan claro y la luna aparenta estar tan cercana que pareciera lista para rodar cuesta abajo hacia donde estoy que casi me dan ganas de agacharme. Jamás la había visto tan nítida y tan cercana."

"Los grillos están muy ocupados cantando, listos para la noche. La alegre quebrada canta y ríe, lanzándose ansiosa al aire sobre una catarata rumbo hacia el lago más abajo.

Hacia el oeste el cielo ahora se torna de color bronceado y las nubes bajas que marchan cruzando el firmamento son ahora sombras sombrías. Pronto anochecerá, luego dormiré y soñaré



El hermoso salto del Rio San Juan en su caída a la Laguna de La Yeguada, Calobre. Foto, Robert Stewart, abril 1963. Cortesía, Douglas Allen y Grettel Villalaz de Allen.

contigo en este vigorizante frío primaveral."

"Aquí se está taladrando para determinar justa-mente cuales son las condiciones para las bases del diseño de unas hidroeléctricas y una planta de energía."

"Hoy vi en flor tantas plantas nuevas y diferentes. En un solo día podría coleccionar cien o más, todas distintas de las que a te he enviado. Pero si te las mando tu maestra aún estará empantanada y no se los nombres de todas las que hoy logré ver. Que jardín con tantas plantas diferentes. Sim-plemente no parece posible. Quisiera que pudieras verlas a todas. Quizá un día tendrás oportunidad, quien sabe. Eso espero."

En el próximo número de EPOCAS compartiremos las notas de Stewart, para diciembre de 1963, en que describe la Laguna de La Yeguada, el rio San Juan y su hermosa catarata.

Cajas de Cartón  
para todos los usos  
y con entrega inmediata



**Rapid Pack**  
Soluciones de Empaque

**copicentro**

AYER, HOY Y MAÑANA... SIEMPRE A TIEMPO.



Con la calidad, rapidez y servicio, su mejor aliado y la solución de sus impresiones.

## SERVICIOS:

Digitalización e impresión de documentos y planos:

- DISEÑO GRÁFICO
- IMPRESIÓN DE FOLLETOS
- MANUALES
- LIBROS
- CATÁLOGOS
- AFICHES
- SEPARADORES DE LIBROS
- SUPLEMENTOS
- IMPRENTA - OFFSET
- IMPRESIÓN DE VOLANTES
- BROCHURES
- PAPELERÍA EN GENERAL
- ENCUADERNACIONES
- PLASTIFICACIONES

TELS.: 225-6791 • 227-0418 • 225-9286

Ave. Cuba, Edificio Don TIN,  
entre el Municipio de Panamá y el Banco General

copicentro@cwpanama.net  
www.copicentropanama.com