

## **GRUPO DE TRABAJO III - Proyecto SIRGAS**

### **(URUGUAY)**

De acuerdo a la resolución adoptada en el marco del Encuentro de la IAG en Brasil, el 9 de setiembre de 1997, en referencia a la creación del Grupo de Trabajo III del Proyecto SIRGAS, elevamos el informe correspondiente al sistema altimétrico de la República Oriental del Uruguay.

#### **MARCO LEGAL**

Las primeras bases de referencia modernas para la altimetría en el Uruguay, fueron definidas mediante un decreto en el año 1948. Antes de este decreto, se definía un plano de referencia particular utilizado principalmente por el Puerto de Montevideo y la red ferroviaria, siendo la data del último decreto el año 1887.

El decreto de 1948 expresa en lo sustancial:

- (1) Se define un plano horizontal denominado "Cero Wharton", siendo éste el único plano de referencia para los ceros de las escalas hidrométricas instaladas en el país.
- (2) El plano Wharton pasa a 23.88 m por debajo de un repere especialmente instalado en el Cabildo de la ciudad de Montevideo.
- (3) Se fija el nivel medio de las aguas del Puerto de Montevideo como base única para los acotamientos verticales del relieve en todo el territorio nacional.
- (4) Este plano pasa a 22.97 m por debajo del repere mencionado anteriormente y a 0.91 m por encima del plano cero Wharton.

Posteriormente, en el año 1949, este decreto es modificado por uno nuevo donde básicamente define a todos los planos de referencia del decreto anterior como "provisorios".

Es de destacar que la definición del datum vertical uruguayo, hecha en 1948, presenta entre +0,3 y +0,5 m de diferencia con un datum vertical global (Gráfico 1), producto del régimen de aguas mixto que existe en el Río de la Plata. Este desvío sistemático debe ser tenido en cuenta en el análisis de las evaluaciones referidas a determinaciones de cambios en el datum vertical.

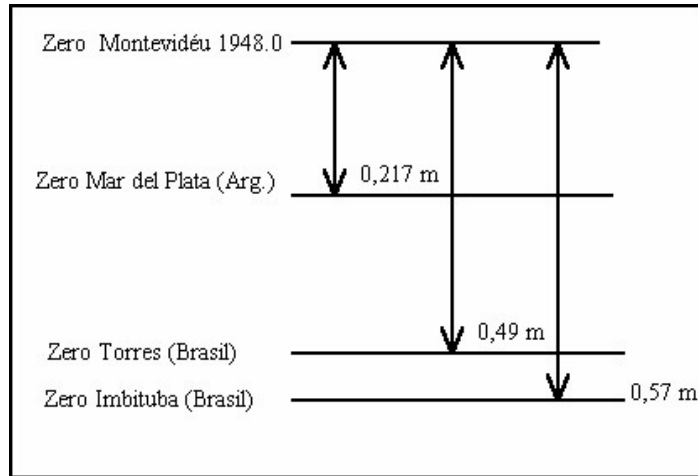


Gráfico 1. Relaciones entre diferentes definiciones de referencias verticales.

**ESTADO ACTUAL DE LA RED DE NIVELACION**

	DISTANCIA TOTAL	TOTAL MEDIDO	PUNTOS	1Pto/Km
1° ORDEN	3883 kms	3883 kms 100%	1347	2.88
2° ORDEN	3836 kms	3086 kms 80%	862	3.58
3° ORDEN	9326 kms	5840 kms 63%	1472	3.97
4° ORDEN	31 kms	31 kms 100%	15	2.07

Existen un total de 20 puntos de la red de 1° orden de triangulación que poseen altitud ortométrica y medición GPS, previéndose la continuación de este tipo de trabajos.

En el pasado se han realizado interconexiones con Brasil las cuales no se pueden determinar la precisión,esvimándose conveniente la realización de nuevos enlaces en el futuro.

Con Argentina se tienen enlaces de 2° orden sobre los puentes internacionales y la represa en el Rio Uruguay.

De las determinaciones anteriores surge que nuestro cero oficial estaría 0.217m. por encima del cero Mar del Plata (Argentina), 0.773m. por encima del cero Riachuelo (Argentina), y 0.49m. por encima del cero Torres (Brasil).