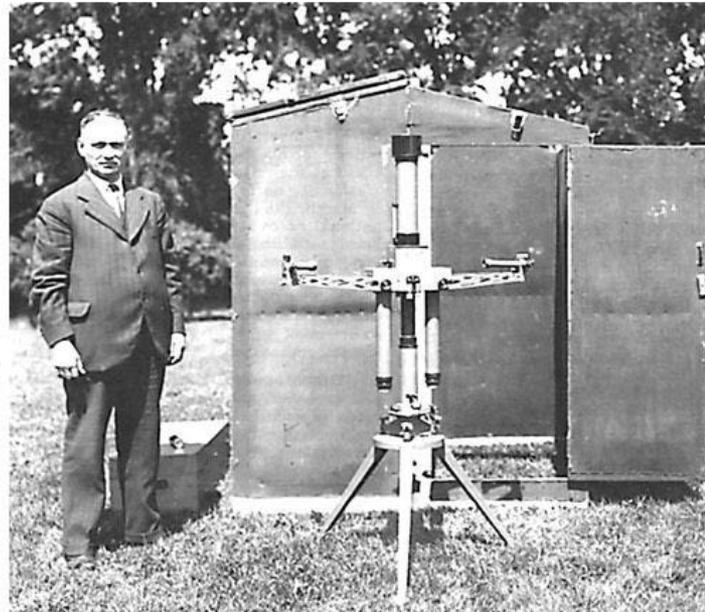


AVANCES DE LA RED DE REFERENCIA GRAVIMETRICA DE VENEZUELA

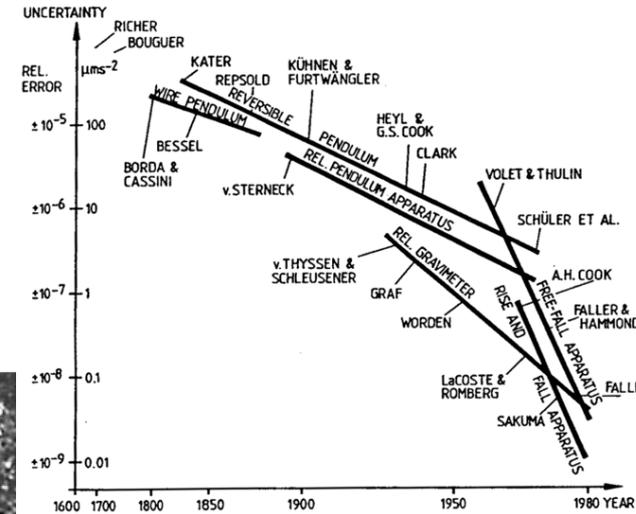
RUBER ÁLVAREZ , NURIS ORIHUELA , DENIZAR BLITZKOW

Octubre 2015



^ Mendenhall type pendulum gravimeter

Askania Torsion balance >



Instrumentación

Finales del S. XIX
primeras décadas del S. XX

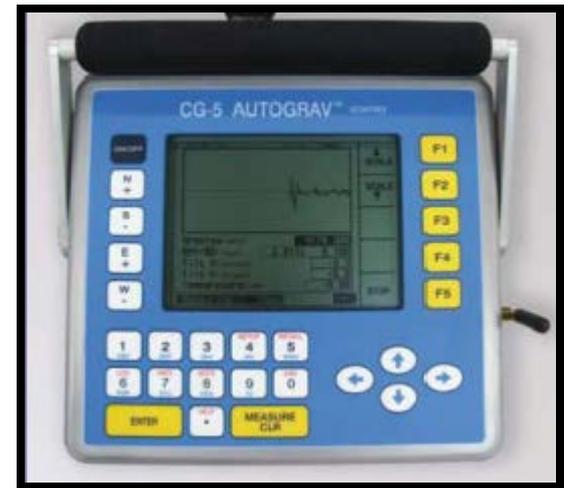


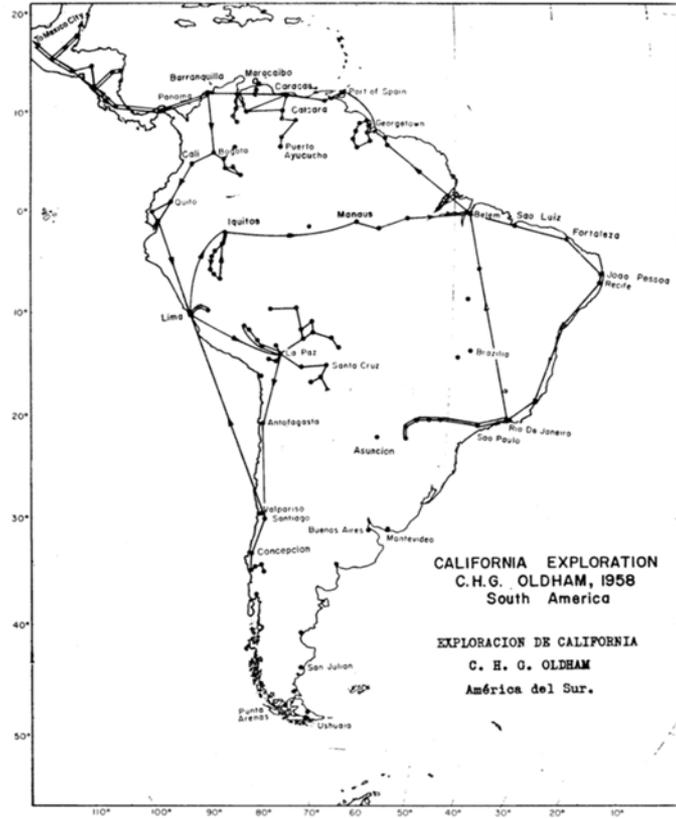
Gravímetros Worden

Gravímetros Lacoste & Romberg



Gravímetro Scintrex CG-5



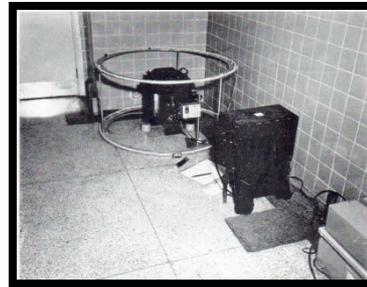
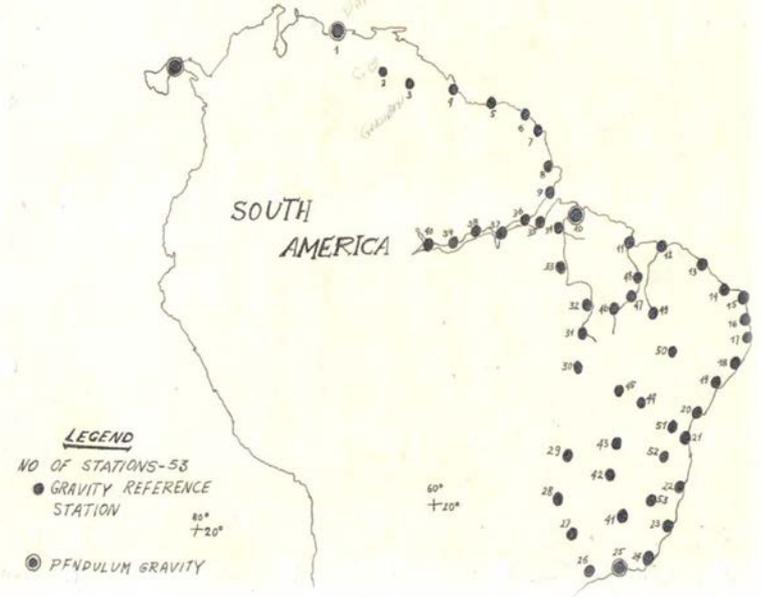


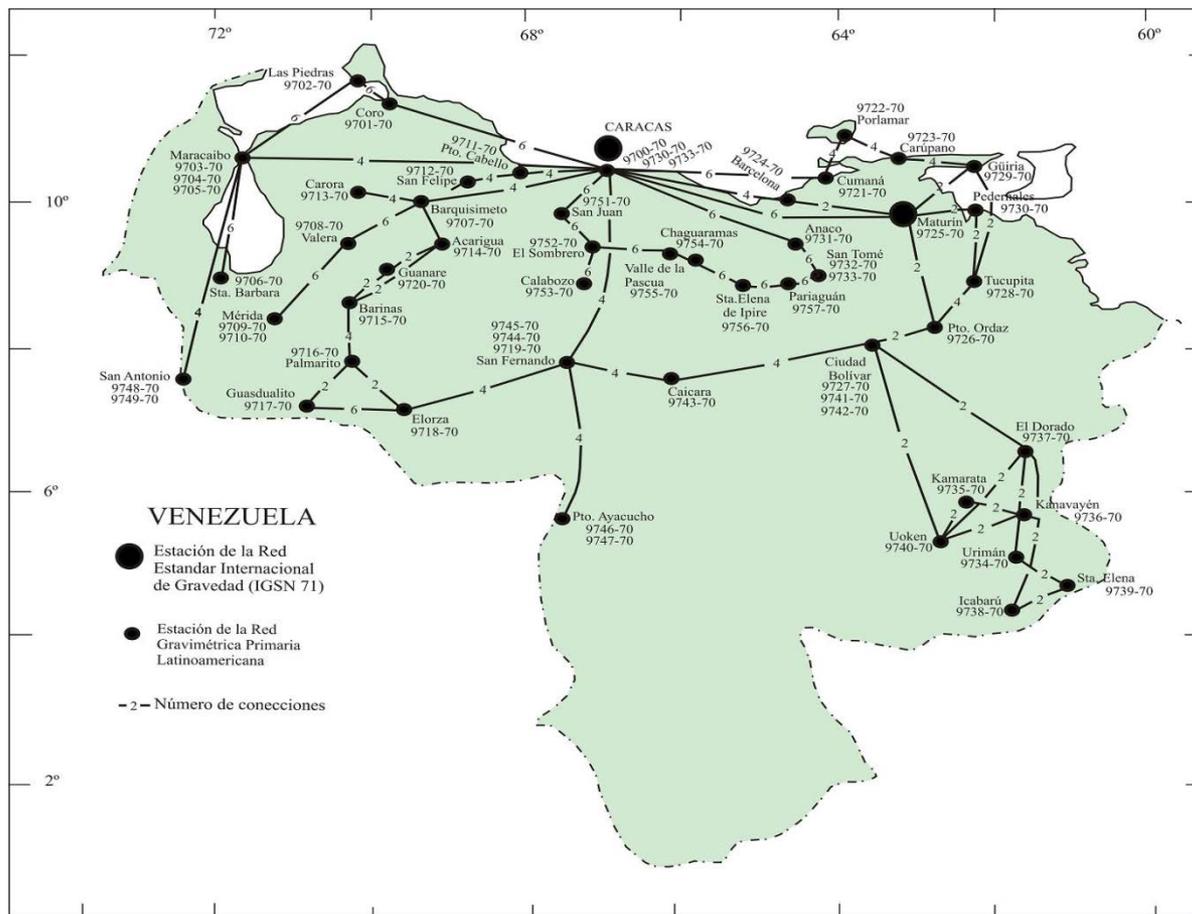
Universidad de Wisconsin & IAGS - USC&GS

GRAVITY REFERENCE STATIONS

PROJECT 54-AFS-50

8 FEB 59





Estaciones de la red de referencia gravimétrica levantada en 1970
(Modificado de Graterol, 1994)

Red de estandarización gravimétrica internacional 1971

- ✓ 24000 medidas con gravímetros
- ✓ 1200 medidas con péndulos
- ✓ 10 medidas caída libre

➤ 1854 estaciones gravimétricas

± 0.1 mgal



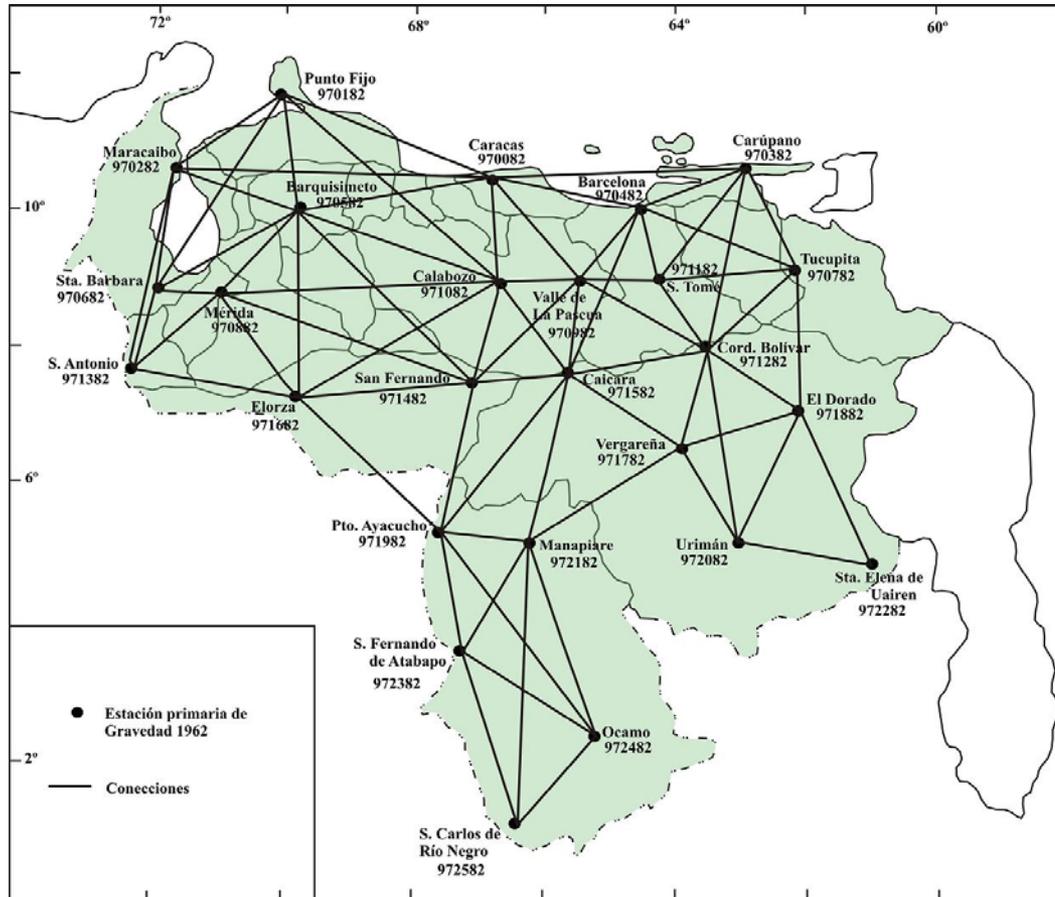
En Venezuela:

5 Estaciones

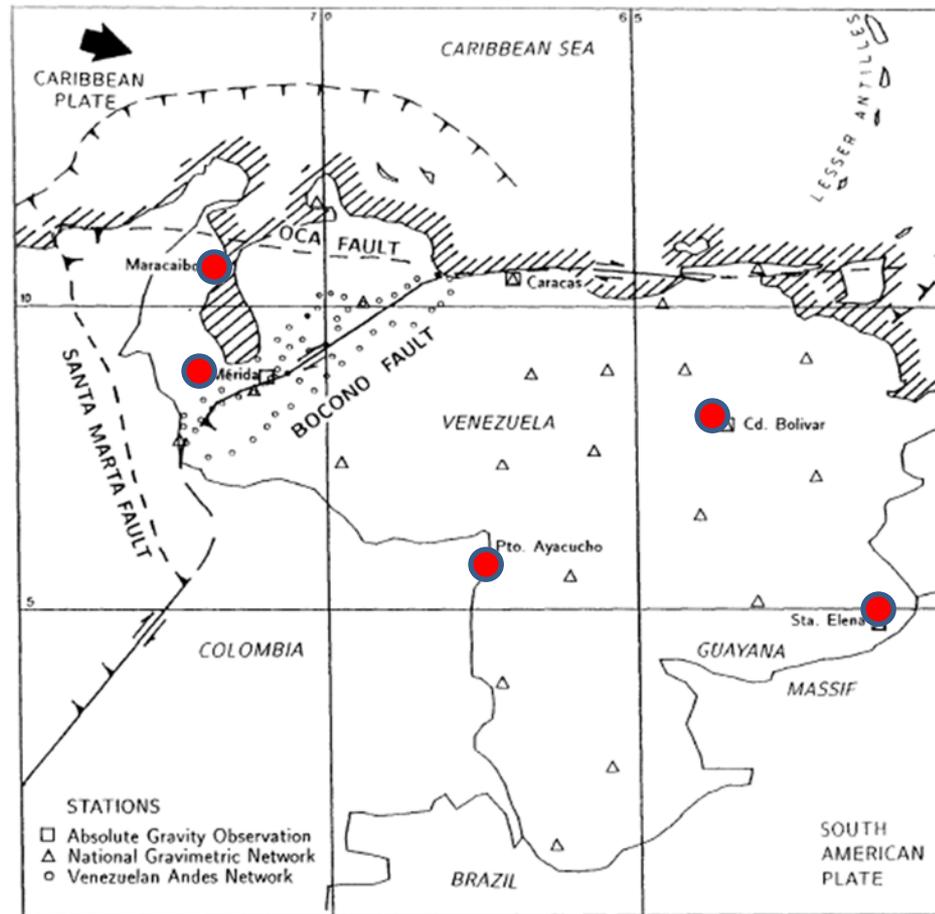
3 Caracas

2 Maturín

Gravímetros

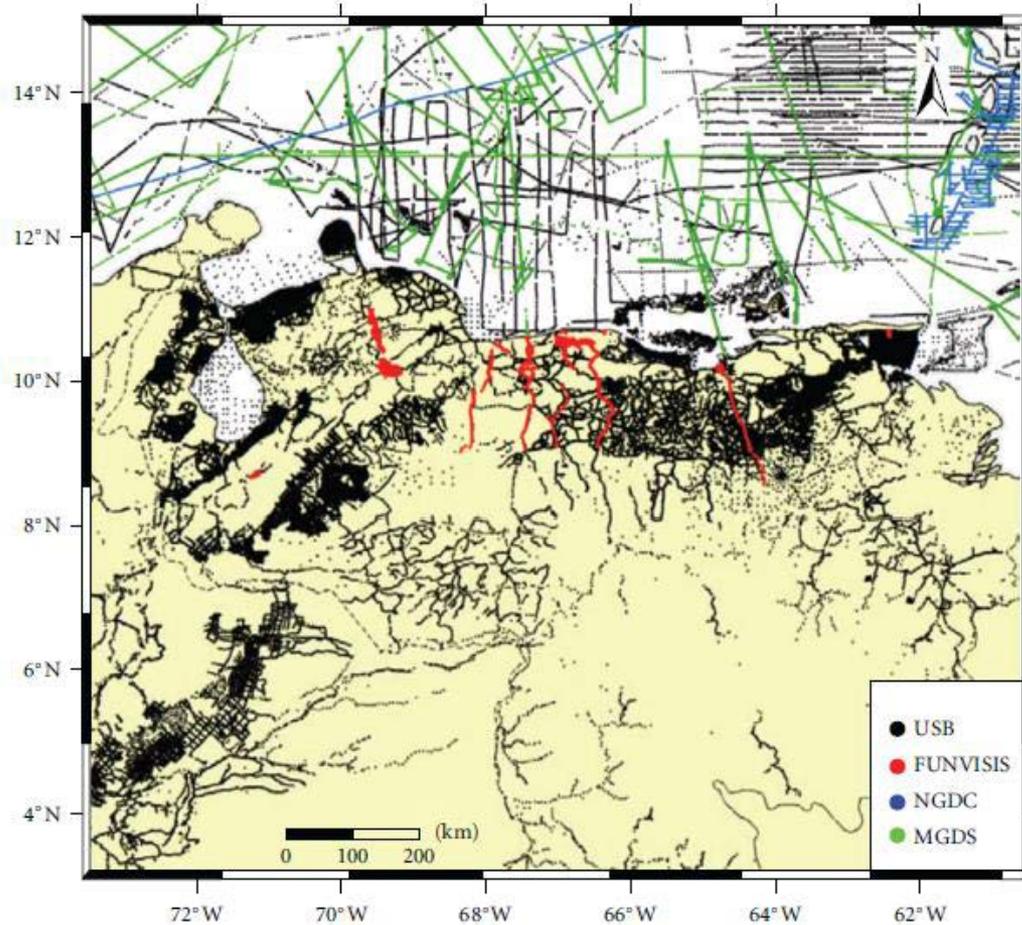


Estaciones de la red de referencia gravimétrica levantada en 1982
(Modificado de Bravo *et al.*, 1989)



General map of gravity stations covered in this paper, and major tectonic features.

(Tomado de Drewes *et al.*, 1991)



Distribución de estaciones gravimétricas para el año 2010

Tomado de Sánchez J. 2011

LUZ



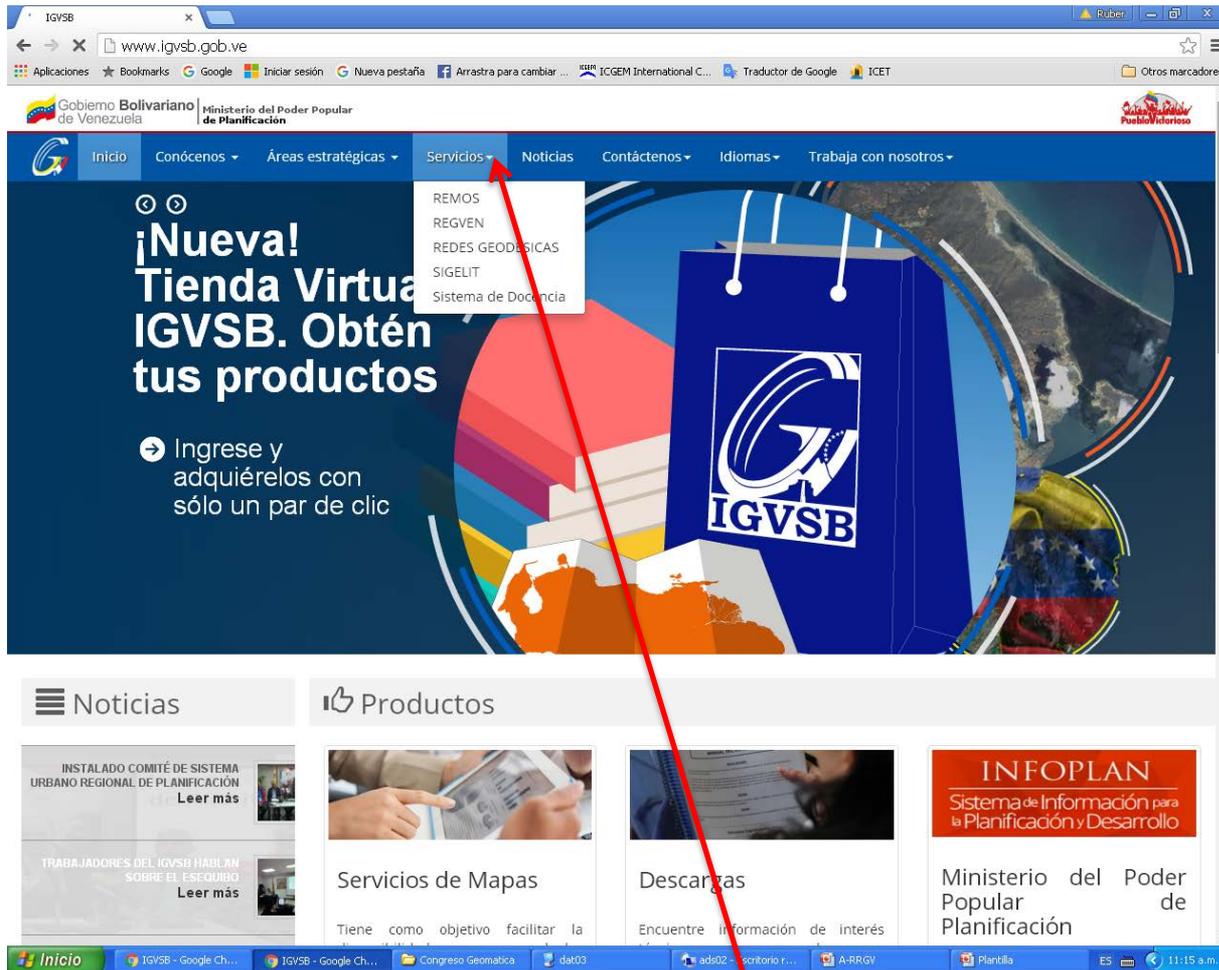
1988

Villa Santa Inés



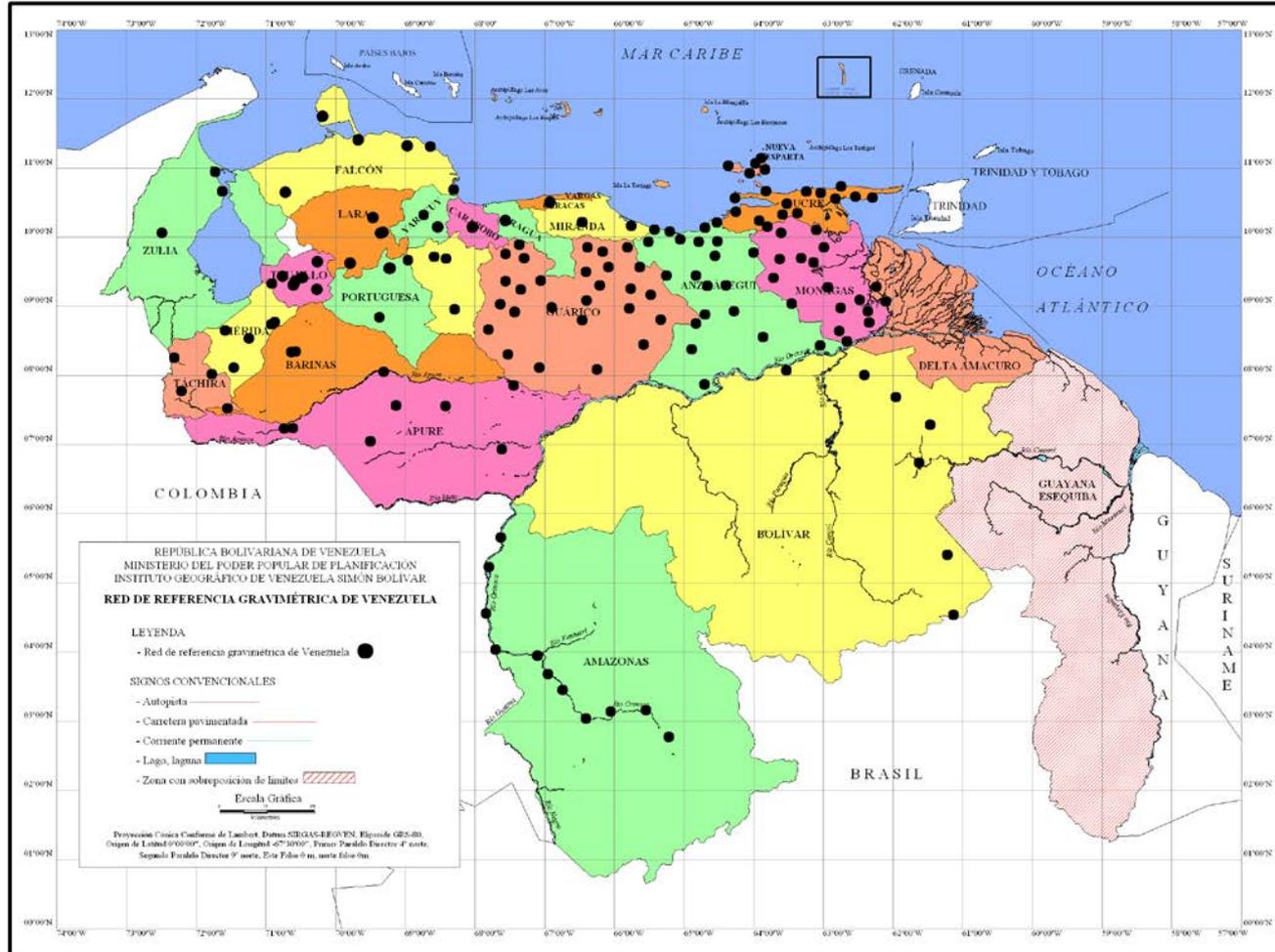
2015





The screenshot shows the IGVSB website interface. At the top, there is a navigation bar with the following items: Inicio, Conócenos, Áreas estratégicas, Servicios, Noticias, Contáctenos, Idiomas, and Trabaja con nosotros. A red arrow points to the 'Servicios' menu item, which has a dropdown menu open. The dropdown menu contains the following options: REMOS, REGVEN, REDES GEODÉSICAS, SIGELIT, and Sistema de Docencia. Below the navigation bar, there is a large banner with the text '¡Nueva! Tienda Virtual IGVSB. Obtén tus productos' and 'Ingrese y adquiérellos con sólo un par de clic'. Below the banner, there are sections for 'Noticias' and 'Productos'. The 'Noticias' section has two articles: 'INSTALADO COMITÉ DE SISTEMA URBANO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN' and 'TRABAJADORES DEL IGVSB HABLAN SOBRE EL ESTUDIO'. The 'Productos' section has three items: 'Servicios de Mapas', 'Descargas', and 'INFOPLAN Sistema de Información para la Planificación y Desarrollo'. The footer of the website includes the logos of the 'Gobierno Bolivariano de Venezuela' and 'Ministerio del Poder Popular de Planificación', along with the 'Pueblo Victorioso' logo.

Red de Referencia Gravimétrica de Venezuela





INSTITUTO GEOGRAFICO DE VENEZUELA SIMON BOLIVAR

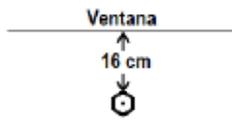
RED GRAVIMÉTRICA VENEZOLANA

ESTACION: Santa Inés		PAIS: Venezuela		ESTADO: Capital		
MUNICIPIO: Libertador		ORDEN: U		FECHA: 16/07/2015		
COORDENADAS GEODESICAS			COORDENADAS UTM (DATUM SIRGAS-REGVEN)			
LATITUD:	10° 30' 24" N	h (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO	GRAVEDAD
LONGITUD:	66° 55' 25" W	924	1162185	727228	19	978051,047

CROQUIS



ACCESO - DESCRIPCION



Ventana
↑
16 cm
○

El vértice gravimétrico orden 0 se encuentra ubicado en el sector Caño Amarillo, dentro de las instalaciones de la antigua Quinta Santa Inés, hoy Instituto de Patrimonio Cultural (IPC), específicamente empotrado en la acera de lado Oeste de la Quinta.

FOTOGRAFIA PANORÁMICA



FOTOGRAFIA ESTACION



OPERADORES: Jimmy McAllan, Ariela Botazzi, Carlos Castro, Nuris Orihuela
EQUIPO: A-10 **SERIAL:** _____
INSCRIPCION PLACA: Estados Unidos de Venezuela, Estación de Gravedad, División de Geodesia, Cartografía Nacional



INSTITUTO GEOGRAFICO DE VENEZUELA SIMON BOLIVAR

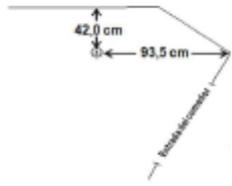
RED GRAVIMÉTRICA VENEZOLANA

ESTACION: Maracaibo		PAIS: Venezuela		ESTADO: Zulia		
MUNICIPIO: Maracaibo		ORDEN: U		FECHA: 18/07/2015		
COORDENADAS GEODESICAS			COORDENADAS UTM (DATUM SIRGAS-REGVEN)			
LATITUD:	10° 40' 24" N	h (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO	GRAVEDAD
LONGITUD:	71° 37' 29" W	35	1181102	212846	19	978185,662

CROQUIS



ACCESO - DESCRIPCION



El vértice gravimétrico orden 0 se encuentra ubicado en el lado izquierdo de la entrada al comedor de la Facultad de Ingeniería de La Universidad del Zulia.

FOTOGRAFIA PANORÁMICA

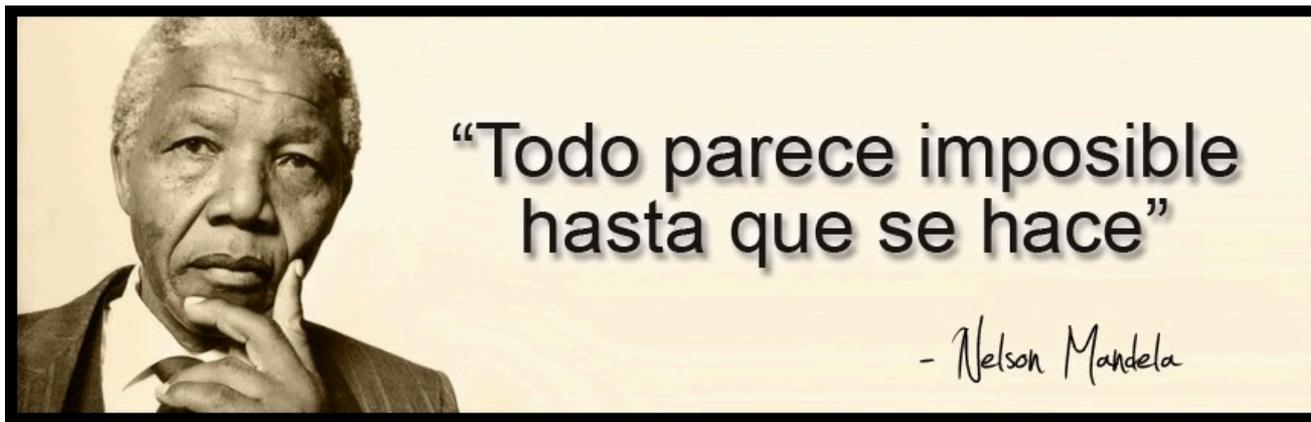


FOTOGRAFIA ESTACION



OPERADORES: Jimmy McAllan, Ariela Botazzi, Carlos Castro, Nuris Orihuela
EQUIPO: A-10 **SERIAL:** _____
INSCRIPCION PLACA: Red Gravimétrica Venezolana, IGVSB, 2015

 INSTITUTO GEOGRÁFICO DE VENEZUELA SIMÓN BOLÍVAR									
RED GRAVIMÉTRICA VENEZOLANA									
ESTACION: Plaza Miranda (BM60D)					PAIS: Venezuela		ESTADO: Lara		
MUNICIPIO: Iribarren					ORDEN: 1		FECHA: Noviembre 2014		
COORDENADAS GEODESICAS					COORDENADAS UTM (DATUM SIRGAS-REGVEN)			GRAVEDAD	
LATITUD:	10°	03'	34,4746" N	h (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO		
LONGITUD:	69°	21'	8,8350" W	590,44	1112020,214	461379,434	19	978027,563	
<small>Error / SD: XXXX</small>									
CROQUIS					ACCESO				
					DESCRIPCIÓN: El BM se encuentra en un monumento empotrado en una esquina del monumento central de la plaza Francisco de Miranda, ubicada en la calle 60 con carrera 15 de Barquisimeto.				
					ALTURA DEL SENSOR : 0,26 m				
					ALTURA DEL MONUMENTO : 0,15 m				
					NOTA: El valor de gravedad reflejado en esta ficha está referido al sensor del equipo.				
					MONUMENTO DE REFERENCIA				
					Este vértice fue materializado para efectos de la Red de Referencia Gravimétrica Nacional, obtenido con una precisión de ± 0.15 m.				
FOTOGRAFIA PANORÁMICA					FOTOGRAFIA ESTACIÓN				
									
OPERADORES: Ana Silva									
EQUIPO: CG-5					SERIAL:				
INSCRIPCIÓN PLACA: BM1960D									



GRACIAS