

MEDICIONES DE MAREAS EN LA BAHÍA DE YAVAROS, SONORA

Pedro Rosales, Juan Delgado y Juan Dworak

Departamento de Manejo de Zonas Costeras, Instituto Tecnológico del Mar 03
Carretera al Varadero Nacional, km 4, Sector Playitas, Guaymas, Sonora.

Con el objeto de caracterizar las condiciones del oleaje en periodos invernales, a la vez que obtener una serie de tiempo de la superficie del mar y de las corrientes, efectuamos una campaña para hacer mediciones en la boca de la Bahía de Yavaros, Sonora.

La bahía (Figura 1) se localiza entre los 26°40' y 26°46' de latitud N y entre los 119°25' y 119°34' de longitud W. Por estar en la parte central del Golfo de California, zona de un punto de anfidromía, presenta un régimen de mareas de tipo mixto, principalmente diurnas (Marinone y Lavín, 1997).

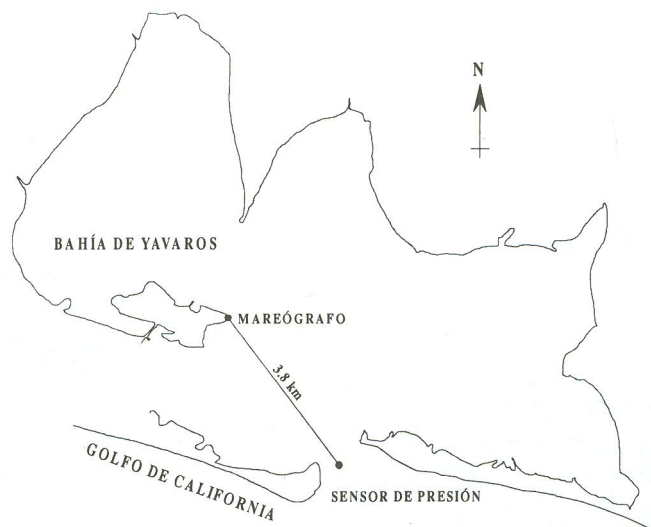


Figura 1. Localización del mareógrafo en 1970 y 1971 y del sensor de presión en 1994.

El grupo de zonas costeras del Instituto Tecnológico del Mar (ITMAR), efectuó una campaña de medición de oleaje y mareas durante el periodo del 25 de noviembre al 28 de diciembre de 1994. Para esto se utilizó un sensor de presión del tipo S4 DW Interocean, programado para poder detectar las mareas cada media hora. Del análisis armónico de las mediciones (Tabla 1) se encuentra que la razón entre la marea K1 y la M2 es de 1.49 y se encontró que las componentes MK3 y M4 de las mareas tienen amplitud de 1.3 cm y 1.2 cm, respectivamente. En un análisis de datos de las estaciones mareográficas de la costa occidental de México, Godín et al. (1980) reportaron que sólo los de los años 1970 y 1971 son de buena calidad y mostraron una razón máxima entre las mareas K1 y M2 de 1.25 (Tabla 2).

Tabla 1. Amplitudes (cm) de las componentes diurnas y semidiurnas principales de la Bahía de Yavaros, Sonora.

AÑO	O1	K1	M2	S2	MK3	M4
1994	15.2	32.2	21.7	13.9	1.3	1.2

Aparentemente, las diferencias encontradas en los valores batimétricos y de fricción pueden deberse a que el mareógrafo se ubicó en el interior de la bahía, mientras que el sensor S4 DW estaba localizado en la boca, según se muestra en la Figura 1. Sin embargo, no se descarta la posibilidad de que los datos históricos no representen fielmente a la marea de la localidad, lo que hace necesario iniciar una campaña de monitoreo permanente.

Tabla 2. Amplitudes (cm) de las diurnas y semidiurnas principales de la Bahía de Yavaros, Sonora reportados por Godín et al., 1980.

AÑO	O1	K1	M2	S2
1970	17.3	25.6	20.4	15.5
1971	17.2	25.3	20.7	15.2

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. José Gómez Valdés el habernos sugerido este análisis, así como la revisión crítica al mismo. Este estudio fue parcialmente financiado por la SEMARNAP, Gobierno de Sonora y el COSNET. Agradecemos también al CICESE por el apoyo brindado al tercer autor durante su estancia sabática y a Victor Frías por la edición de las tablas y figura..

REFERENCIAS

- Godín, G., de la Paz-Vela, R., Rodríguez, N., Ortiz, M., 1980, Revisión de los datos de mareas para la costa occidental de México disponibles en el CICESE e interpretación de los resultados. Informe Técnico OC-80-02, 66 pp., 14 Figs.
- Marinone, S.G. y Lavín, M.F., 1997, Mareas y corrientes residuales en el Golfo de California, en: M.F. Lavín, editor, Contribuciones a la Oceanografía Física en México, Monografía No. 3, Unión Geofísica Mexicana, p. 113-139.