



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

ANÁLISIS MORFODINÁMICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA COSTERA DEL EMISARIO SUBMARINO DE CARTAGENA D.T.

#### AUTORES

Gabriel Ruge Díaz

#### INSTITUCIÓN

Servicio Geológico Colombiano

#### CORREO ELECTRÓNICO

gruge@sgc.gov.co

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Ciencias marinas y oceánicas

#### LINEAS TEMÁTICAS CM

Geología marino - costera

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Línea de costa, perfiles de playa, morfodinámica.

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

El objetivo del estudio desarrollado buscó identificar la evolución de la línea de costa entre Punta de Piedra y Manzanillo del Mar, en el municipio de Cartagena en una longitud aproximada de 17 Km. Se evaluaron parámetros relacionados con aspectos geomorfológicos, del medio físico, uso del suelo, magnitudes y tendencias de avance y retroceso de línea de costa utilizando imágenes de satélite y mediciones de perfiles en el campo.

Para ello, se realizaron mediciones topográficas de 14 perfiles de playa recolectándose en promedio 2 muestras de sedimentos en cada perfil. Para la realización y evaluación de la línea



de costa se empleó el método DSAS (Digital Shoreline Analysis System) con una ventana de observación de 2007 al 2023, en el que se definieron transectos de análisis cada 50 m aproximadamente y con un rango de certeza de aproximadamente 20 m. Con esta herramienta se evaluaron estadísticas de tasas de cambio para una serie temporal de líneas de costa y se realizó el análisis multitemporal de su variación estableciendo pronósticos de dicha variación para periodos de 10 y 20 años.

Entre los meses de mayo y noviembre de 2008, los perfiles de playa evidenciaron el transporte de sedimentos de la zona supralitoral (subarea) a la zona litoral y un aumento en la pendiente del frente de playa. Los cambios volumétricos de arena más significativos observados en los años 2007, 2009 y 2021, se presentaron abruptamente de septiembre a octubre, periodo normalmente caracterizado por condiciones severas de oleaje. La presencia de la Islas ocasionales frente a la línea de costa de Canoas al igual que los bajos existentes en áreas cercanas, están asociadas al diapirismo de lodos.

En la identificación de los avances o retrocesos de la línea de costa e interpretando las posibles influencias de origen marino costero en su comportamiento, se realizó un análisis relacionado con la morfología de la plataforma adyacente a la línea de costa afectada por el proceso de diapirismo de lodo y concretamente en el sector aledaño a la población de Canoas, sector en el cual se encuentra localizada la planta PETAR de aguas de Cartagena y el tubo que deja las aguas servidas de Cartagena D.T denominado Emisario submarino; este proceso permitió establecer la susceptibilidad a la inestabilidad de dicha infraestructura de depósitos de aguas residuales hacia la parte del talud continental dada la batimetría obtenida para este periodo de estudio y diversos estudios generados por algunos investigadores.

Los resultados obtenidos sirven como aporte al conocimiento de la zona de estudio; como insumo a posibles estudios relacionados al futuro y como aporte a los tomadores de decisiones en el desarrollo y planificación adecuada del sector costero.