

## 37. El estuario del río Piedras y la flecha de Nueva Umbría

Irene Delgado Rodríguez

### Localización

El Estuario del río Piedras se ubica al sur de la provincia, entre las cuencas del río Odiel y Guadiana (Fig.1), delimitando los términos de Cartaya y Lepe. Desemboca directamente en el océano Atlántico, en un pequeño y estrecho sistema mesomareal, con un canal principal reducido y el cual está caracterizado por el desarrollo de una amplia flecha litoral en cuyo frente se dispone un sistema de deltas de refluo mareal. La extensa flecha arenosa característica del sistema estuarino, conocida como Flecha de Nueva Umbría o del Rompido, es una estructura excepcional, formada por el aporte de materiales del río Piedras, por el flujo de las mareas y por el oleaje. Ésta limita la influencia mareal en su lado interno y refleja con su morfología el dominio de la acción del oleaje, debido a su crecimiento paralelo al litoral.



Figura 1. Localización y entorno geológico esquemático del sector de estudio.

### Descripción

El sistema estuarino ha evolucionado desde la unión de diferentes islas barreras hasta configurar una larga flecha litoral que se extiende más de 10 km en sentido oeste-este (Fig.2) gracias a un rápido proceso de acreción apical de barras de oleaje, facilitado por la migración del sistema de deltas mareales situado en su zona frontal.

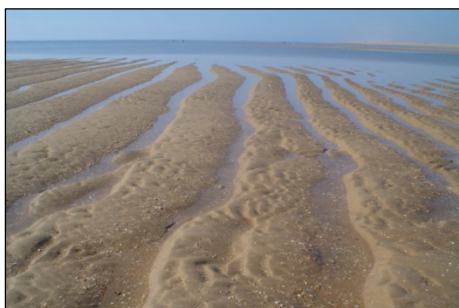
**Parada 1 (P1): Mirador de El Rompido.** se puede observar una panorámica de la flecha litoral (Fig.2) y de las crestas y surcos que la conforman. La flecha va creciendo en longitud por adosamiento de barras de oleaje sobre la más occidental de estas plataformas intermareales (Fig.3).

**Parada 2 (P2): deltas de refluo de la zona frontal de la flecha.** Este sistema de deltas mareales, único en España, presenta dos canales que migran hacia el este erosionando las plataformas intermareales que se sitúan entre ellos (Fig.3).

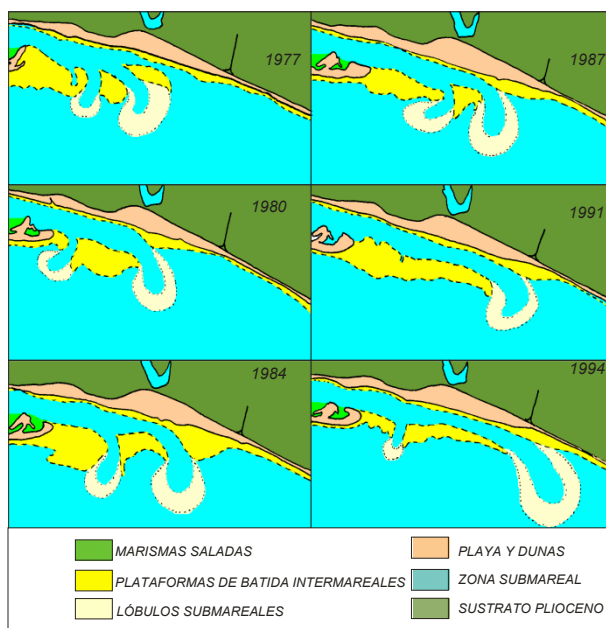


Figura 2. Panorámica de la Flecha litoral de Nueva Umbría en la desembocadura del estuario (P1).

La migración de los canales de reflujo de los deltas mareales responde a un desplazamiento cíclico donde el canal situado al oeste migra más rápido disminuyendo la extensión de la plataforma de batida situada entre los dos canales. Finalmente este canal acaba capturando al que se sitúa al este, generando una situación como la que se observa en 1991 donde existe un solo canal. Esta situación es inestable y el reflujo de alguna marea extrema acaba abriendo un nuevo canal en la punta de la flecha, como muestra la situación de 1994.

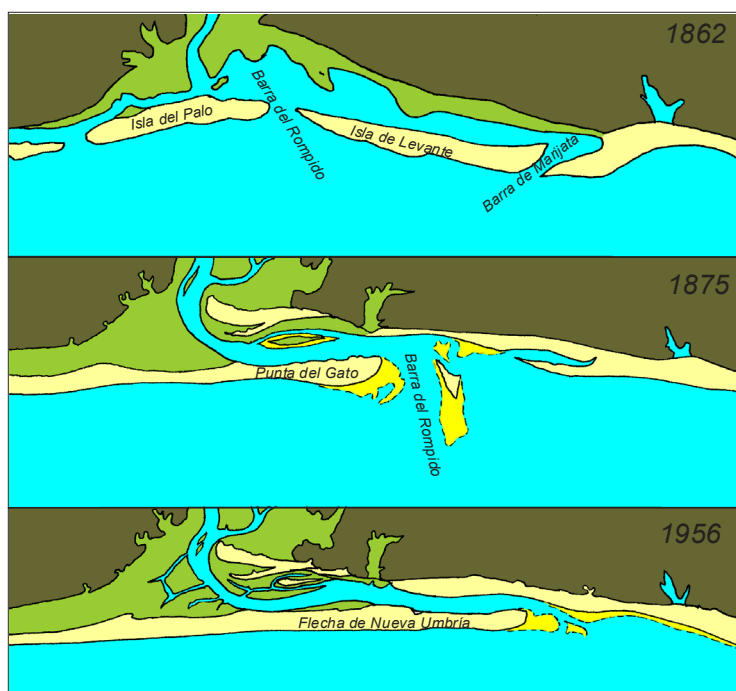


**Figura 4.** Megaripples desarrollados en las plataformas de batida del oleaje.



**Figura 3.** Evolución cíclica del sistema de deltas mareales (P2).

Las plataformas de batida del oleaje de los deltas de reflujo desarrollan una gran profusión de formas de fondo que varían de tamaño y orientación de acuerdo con la velocidad de las corrientes mareales que circulan sobre ellas (Fig.4).



**Figura 5.** Evolución histórica de la Flecha litoral de Nueva Umbría.

### Interpretación

De acuerdo con la interpretación de cartas náuticas antiguas se sabe que la flecha que actualmente cierra el estuario se formó por la unión de antiguas islas barrera, tales como la Isla del Palo y la Isla de Levante (Fig.5). A finales del siglo XIX la Isla de Levante sufre una importante erosión debido a las nuevas condiciones dinámicas, quedando reducida en su extensión. Durante el siglo XX la flecha ha crecido hacia levante debido a la acción combinada de las olas y las mareas, mediante un sistema de crestas y surcos.