

MARTÍN LILLO CARPIO

CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS Y ACTIVIDAD HUMANA TRADICIONAL EN LA ENSENADA DE MAZARRÓN (MURCIA)

RESUMEN

El interés del presente trabajo viene motivado fundamentalmente por la necesidad de localizar y conocer los distintos testigos de niveles de acumulación costeros y las formas elaboradas durante el Cuaternario, intentando precisar a partir de ello la evolución paleogeográfica en dicha etapa. Además, debido a la intensa transformación antrópica de que está siendo objeto la ensenada de Mazarrón en los últimos años, se pretende establecer ahora una recopilación del material de trabajo e información, que permita con posterioridad conocer mejor cuáles han sido las líneas generales y las particularidades locales de la evolución y tendencia recientes en el litoral meridional de la región de Murcia.

ABSTRACT

The theme of the present article comes produced fundamentally by the necessity to localize and know the different vestiges of levels of coastal cumulation and the elaborated shapes during the Quaternary, trying to determinate with precision from it, the paleogeographic evolution in the mentioned period. Besides, due to the intensive antropic transformation that is being object the Inset of Mazarrón in the last years, we pretend to establish now a compendium of the material of work and information, that allow us posteriory to know better which have been the general ways and the local particularities of the evolution and the lately tendencies in the meridional littoral in the Murcia region.

INTRODUCCIÓN

La Ensenada de Mazarrón, en cuyo extremo occidental se encuentra el Puerto del mismo nombre (lámina I), es el menor y más oriental de los tres óvalos que en continuidad forman el Golfo o Rada de Mazarrón, entre Cabo Tiñoso al NE y Cabo Cope al SW. Al mismo tiempo presenta una exposición al S que la individualiza con respecto al Golfo y al trazado general de la costa meridional murciana, cuya orientación general es de NE-SW, cabiendo destacar como fundamenta-

les las importantes directrices litoestructurales existentes en este sector oriental de la zona interna de las montañas béticas (fig. 1).

Otra característica es la de la proximidad de las sierras o de los relieves sedimentarios neógenos con respecto al mar y, por tanto, la ausencia o escasa extensión de llanura aluvial (lámina II y III), a pesar de lo cual el litoral presenta trechos de acumulación clástica de sedimentos.

Toda el área, caracterizada por su aridez, está incluida en el territorio contorneado por la isoterma de los 18°C y por la isoyeta de 300 mm. Debido en parte al reborde orográfico, sobre todo en la parte E, los vientos más fuertes y frecuentes a nivel del mar proceden del segundo y tercer cuadrante.

En la parte W los niveles de glacis conservados lejos de sus unidades de apoyo, protegen frente a la acción erosiva los depósitos infrayacentes correspondientes a la sedimentación marina miocena, y forman la parte superior de modestos relieves escarpados hacia el mar, bajo los cuales se presenta la playa de acumulación. En la parte E, las estrechas superficies de glacis encontrado descienden de las sierras hasta quedar truncados a nivel del mar dando lugar a un ligero escarpe en los niveles de encostramiento.

De toda la Ensenada, sólo la mitad aproximadamente corresponde al término municipal de Mazarrón, pues el resto pertenece al de Cartagena («diputación» de Los Puertos), encontrándose la intersección de la divisoria entre ambos y la línea de costa precisamente en el Cabezo del Mojón.

Ya de por sí las características fisiográficas permiten considerar como unidad elemental de estudio, el área comprendida entre el Puerto de Mazarrón (arranque de la Ensenada) y la Punta de la Azohía (límite oriental de la misma).

Las condiciones naturales de este ámbito litoral prestan una neta individualidad a las actividades humanas de carácter primario. La explotación que en él se realiza, de los recursos que ofrecen tanto el medio marítimo inmediato, como el sector terrestre (pesca, agricultura y minería), en buena parte deriva de sus condiciones, que a su vez han sufrido una intervención humana secular no despreciable a la hora de bosquejar las peculiaridades actuales de este tramo costero. En la segunda parte del trabajo se tratará de caracterizar esta acción humana.

DESCRIPCIÓN DE LA ENSENADA

En el área considerada (figs. 1 y 2), de W a E se presentan en primer lugar los materiales sedimentarios correspondientes a una cuenca marina finimiocena, sobremontados por los correspondientes al proceso de continentalización plio-cuaternaria. Después, entre El Mojón e Isla Plana, aparecen en avanzado frente al mar las calizas triásicas de la vertiente meridional del reborde orográfico, dando lugar a sectores de costa acantilada, interrumpidos a trechos por una costa baja establecida en los retazos intercalados de sedimentación neógena o cuaternaria. Hacia el E, entre Isla Plana y La Azohía, la estrecha superficie de glacis adosada a los relieves estructurales alcanza el mar, dando lugar en los extremos

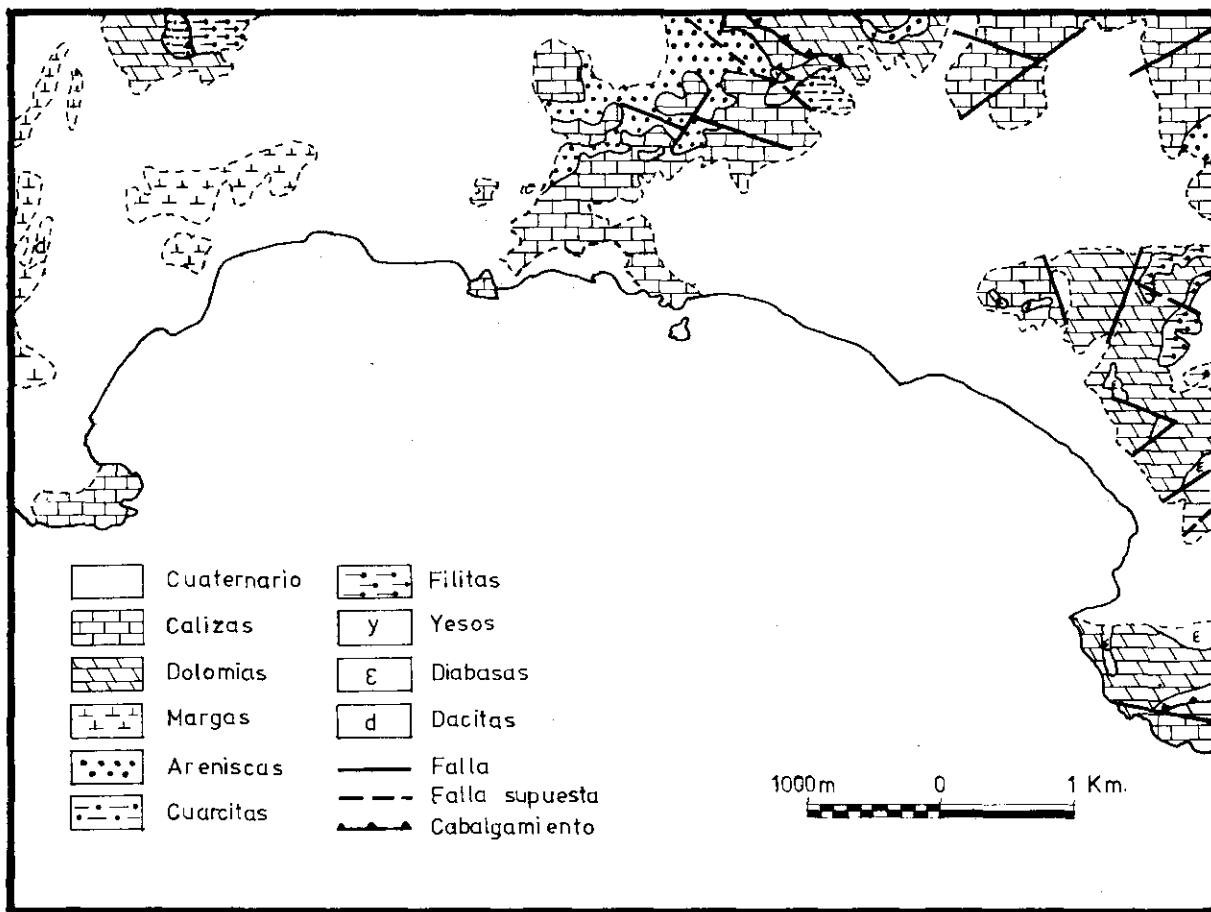


Figura 1.—Esquema litoestructural del sector comprendido entre El Puerto y La Azohía (según información del *Mapa Geológico de España*, segunda serie. I.G.M.).

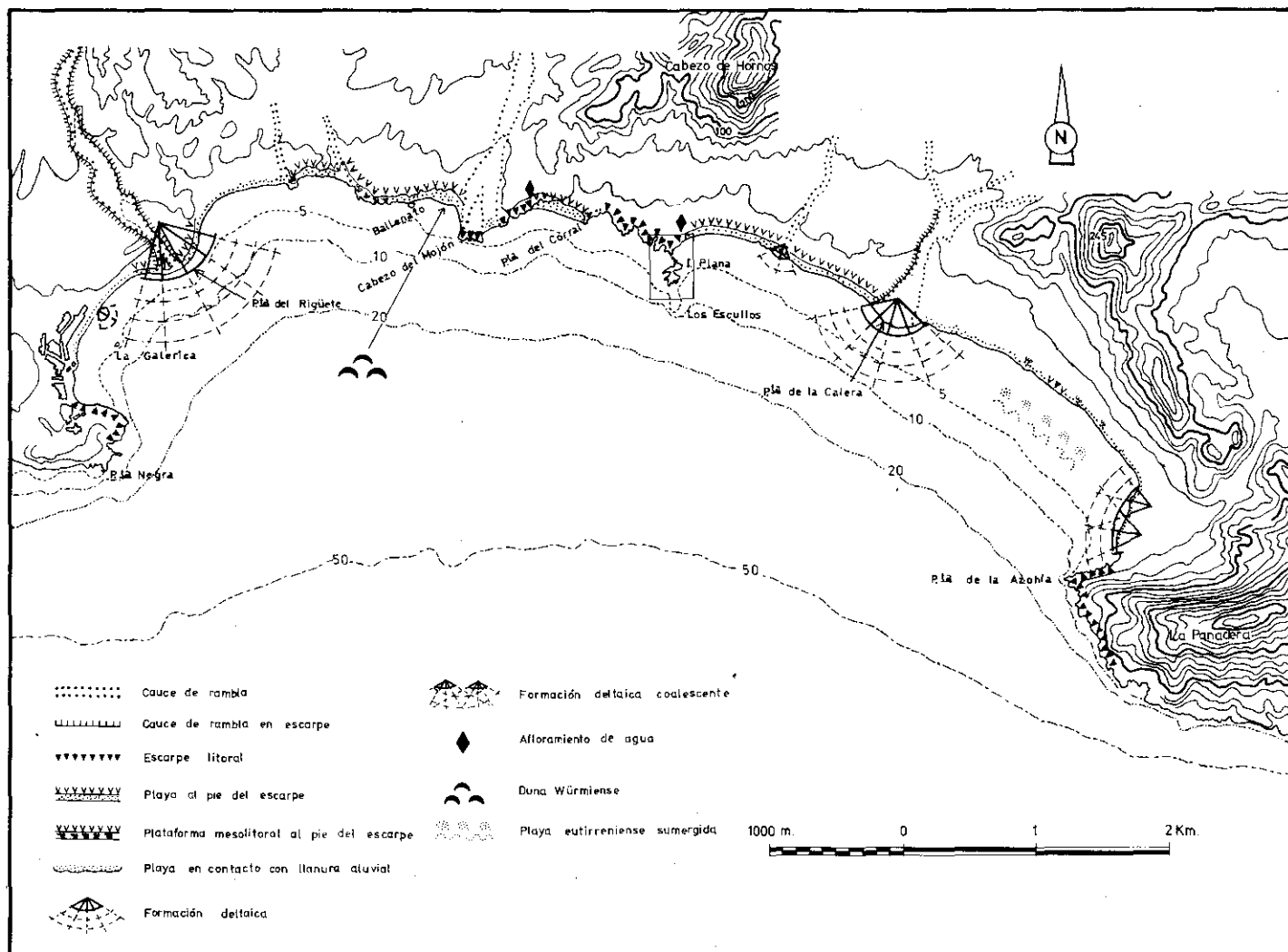


Figura 2.—Mapa geomorfológico del litoral de la Ensenada de Mazarrón (Base topográfica y batimétrica de la Carta Náutica número 3.600. Instituto Hidrográfico de la Marina).

a un litoral ligeramente escarpado en los niveles de encostramiento y/o costra caliza y hacia el centro a una costa baja, arenosa, con caracteres subsidentes.

Se presentan también diversos afloramientos rocosos, próximos a la línea de costa entre los que cabe destacar el bloque triásico de Isla Plana (lámina IV), La Galerica (en la playa del Puerto a 300 metros de la costa y a 600 al N del Faro), El Ballenato en la Playa del Mojón y Los Escull (prolongación submarina de Isla Plana que afloran a unos 200 metros al S). Tanto La Galerica como El Ballenato parecen ser restos de la antigua superficie pliocuaternaria hoy en parte sumergida.

La red de drenaje superficial se presenta muy condicionada, desde el punto de vista geomorfológico, por el complejo contexto litoestructural. En la parte occidental los diversos colectores procedentes de la Sierra de lo Alto diseccionan casi transversalmente los alargados relieves sedimentarios que circundan la Ensenada. Hacia el centro el cauce del colector más importante (Rambla del Mojón), que procede de las sierras del interior, sigue la línea de contacto discordante entre el área sedimentaria occidental y los relieves calizos centrales. La parte oriental presenta una red de drenaje muy incisiva con fuertes directrices estructurales que se inicia en los enérgicos relieves del N y NE y disecciona los niveles de glacis adosados a las vertientes meridionales.

De acuerdo también con estos condicionamientos geomorfológicos, entre El Mojón y La Azohía, existen una serie de manifestaciones hidrológicas relacionadas con el endokarst, entre las que cabe destacar los afloramientos en la llamada Cueva del Agua y la de los antiguos baños de aguas minero-medicinales de Isla Plana. Ello indica la existencia de unas redes de drenaje subterráneas que afloran en la línea de costa o directamente en el mar, impidiendo el normal aprovechamiento del preciado recurso en un territorio de marcada aridez.

La única surgencia localizada a cierta distancia de la línea de costa, es la Fuente del Cañar, a cuyo aprovechamiento esmerado hizo referencia VILÁ VALENTÍ¹. Conocida también es la Fuente de Cueva Lobos, en el acantilado del mismo nombre, de antiguo considerada también como minero-medicinal, al otro lado del Bolnuevo (fuera ya del área de estudio). Más interesante si cabe, resulta el afloramiento de la Cueva del Agua en Cabo Tiñoso, a la que se accede sumergiéndose en el mar, al pie del acantilado, unos 10 metros.

Recientemente en el Cabezo del Horno, que respalda topográficamente el sector de Isla Plana, se ha explorado una bella cavidad kárstica con importantes ejemplos de disolución y precipitación columnar, que también parece contener agua acumulada². Se llega por tanto a la conclusión de que el sistema general de evacuación de estos aparatos kársticos es el de rebosamiento o sifón, a través de una cavidad reguladora.

¹ VILÁ VALENTÍ, J. (1961), «L'irrigation par nappes pluviales dans le Sud-Est Espagnol». *Mediterranéé*, n.º 2, pp. 18-35.

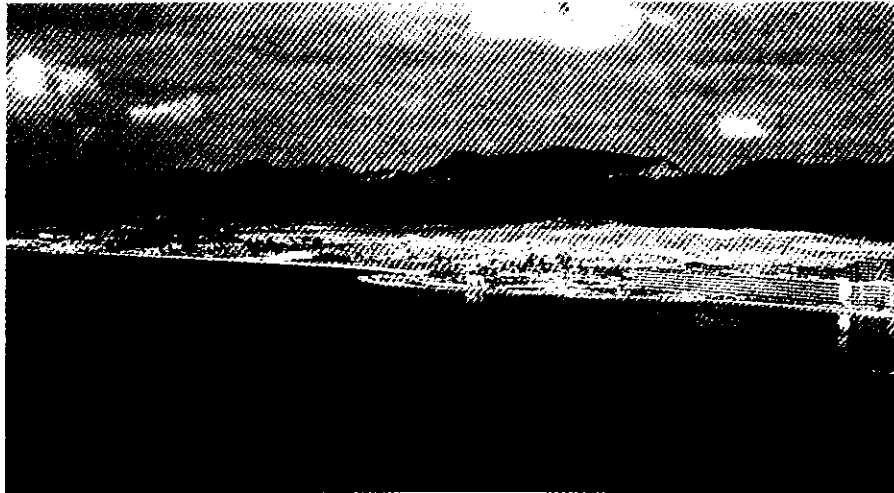
² La exploración se ha realizado por un grupo espeleológico con el que no hemos podido contactar, aunque sí hemos visto parte del material fotográfico obtenido.

LÁMINA I



Vista de la mitad occidental de la Ensenada de Mazarrón, cerrada por el Cabezo del Puerto. Tras ella se divisa el resto del Golfo o Bahía de Mazarrón, que termina en Cabo Cope.

LÁMINA II



Vista de los relieves que circundan la Ensenada de Mazarrón, tomada desde el Cabezo del Puerto. Obsérvese hacia el centro el saliente deltaico de la Punta del Rigüete.

Las desembocaduras de las ramblas

Adosadas a la costa inicial se presentan importantes formas de acumulación motivadas por las desembocaduras de las ramblas, que son las que precisan estrictamente la división en sectores distintivos y que de W a E son las siguientes (figura 2):

- 1) Rambla de los Lorentes que en su desembocadura da lugar a la Punta del Rigüete.
- 2) Rambla del Alamillo o de las Balsicas, a partir de cuyos sedimentos aportados hacia el W, la playa del mismo nombre llega a enlazar con la del Rigüete.
- 3) Rambla de los Navarros, que en realidad es un barranco que disecciona el substrato rocoso.
- 4) Rambla del Mojón, interferida en su desembocadura por el relieve estructural del Cabezo del mismo nombre, por lo que se desdobra en dos brazos. Este importante organismo de evacuación se forma de la unión de las ramblas de Morales, Valdelentisco y Esparrillar.
- 5) Rambla del Corral o de la Isleta, que desemboca en la Cala del Contrabando (hoy de uso particular), dando lugar a un entrante a partir del cual y hacia el E ya se extiende la costa abrupta de Isla Plana, frente a la isla del mismo nombre.
- 6) Río Hondo, al E del poblado de Isla Plana que también da lugar a una punta de gravas.
- 7) Rambla de la Calera, por unión de las ramblas del Cañar, del Tollo, de la Peña Rubia y de los Ballesteros y que termina en un importante cono de acumulación.
- 8) Rambla de las Bocas de Oria, que desemboca al N del poblado de La Azohía dando lugar a unas formas de acumulación extensas en dicha rinconada.

Los distintos tramos litorales

A partir del Cabezo del Puerto donde se asienta el Faro y hasta La Azohía se presentan los siguientes tramos (figura 2 y lámina V):

1) *Fondeadero y Playa del Puerto de Mazarrón.* Constituye el extremo occidental de la Ensenada, limitada hacia el W por el apéndice de morfología tomólica ocupado por el poblado y el Faro. En sentido estricto este sector abarca hasta la desembocadura de la Rambla del Mazarrón, hoy interferida por la trama urbana, si bien la continuidad urbanística y las remodelaciones de playas con fines recreativos establecen una cierta continuidad con la Playa del Rigüete. Las obras avanzadas de construcción del Puerto Refugio para proteger mejor el antiguo fondeadero, están haciendo avanzar alarmanamente la playa arenosa en el extremo occidental.

2) *Playa y Punta del Rigüete*. Entre el pequeño depósito de gravas de la antigua Rambla del Mazarrón y el más importante de la Rambla de los Lorentes se extiende este sector, primero con carácter de *acantilado muerto* y después como playa establecida en el frente y flanco derecho del lóbulo conoidal. Estos depósitos de origen continental presentan una disimetría granulométrica E-W, con sedimentos más gruesos y recientes a la parte derecha de la desembocadura y los más finos a la izquierda.

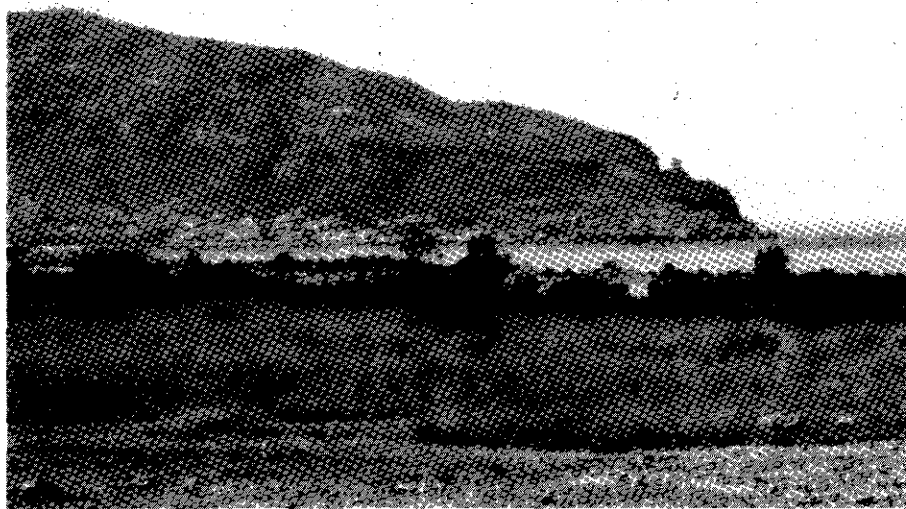
3) *Playa y Punta del Alamillo*. El arco de playa se presenta como salida al mar de un pequeño llano litoral respaldado hacia el interior por un talud establecido en rocas sedimentarias muy deleznable. Sin embargo, este condicionamiento no da lugar a una costa baja arenosa, sino a un reborde de gravas continuamente reedificado por la acción transversal del oleaje que, a pesar de sus características de permeabilidad, deja hacia el interior un área que en estado natural quedaría expuesta a inundaciones periódicas. En la actualidad el sector está ocupado por cultivos y el límite E lo constituye la Punta del Alamillo, adelantamiento en el mar de los niveles inferiores encostrados del glacis pliocuaternario.

4) *Playa y acantilado de la Raja*. Inmediatamente al E de la Punta del Alamillo se presenta una pequeña playa cubierta de algas secas (en realidad hay un predominio casi absoluto de la pseudoalga *Posidonia oceánica*, con fácil acceso desde el mar, que corresponde a la desembocadura de un barranco en cuya margen izquierda se presentan en acantilado frente al mar potentes niveles sedimentarios limoarenosos, cubiertos a retazos por restos de glacis pliocuaternario. Esta forma litoral, bajo la cual y a nivel de aguas medias se extienden depósitos de playa, presenta a trechos unas características ruiformes con caos de bloques desprendidos. Hacia el E el acantilado pierde sus características y altura y en la desembocadura de la pequeña Rambla de los Navarros se presenta una acera litoral con amplia superficie supralitoral bien karstificada, que se prolonga hasta el inicio de la playa arenosa del Mojón.

5) *Playas y Cabezo del Mojón*. La playa al oeste del citado relieve es arenosa y se presenta respaldada hacia el interior por un escarpe establecido exclusivamente en los materiales del glacis pliocuaternario, pasando en las proximidades de esta desembocadura derecha de la Rambla a ser de cantos y gravas. Al E del Cabezo, la desembocadura izquierda está dejando de ser funcional, pero sigue presentando todavía la característica playa de gravas entre los relieves calizos del Cabezo del Mojón y el de la Cueva del Agua.

6) *Acantilados del Cabezo de la Cueva del Agua*. Desde la desembocadura izquierda de la Rambla del Mojón hasta el comienzo de la Playa del Corral, las calizas triásicas se presentan de nuevo en contacto con el mar, dando lugar a grutas y a alguna cala que sólo tiene acceso desde el mar (Cala de las Palomas). Se trata de un complejo kárstico alcanzado por la acción marina y donde las directrices estructurales y el vaciado por disolución marcan la pauta a la morfología, caracterizada por los efectos producidos por los fuertes golpes de mar, en cavida-

LÁMINA III



Vista de la Playa de San Ginés y del Rincón y Punta de la Azohía, extremo oriental de la ensenada, donde los relieves estructurales entran directamente en contacto con el mar.

LÁMINA IV



Vista de Isla Plana desde el Cabezo del Horno.

des donde la compresión y descompresión de aire en las bóvedas se conjuga con los movimientos de circulación forzada.

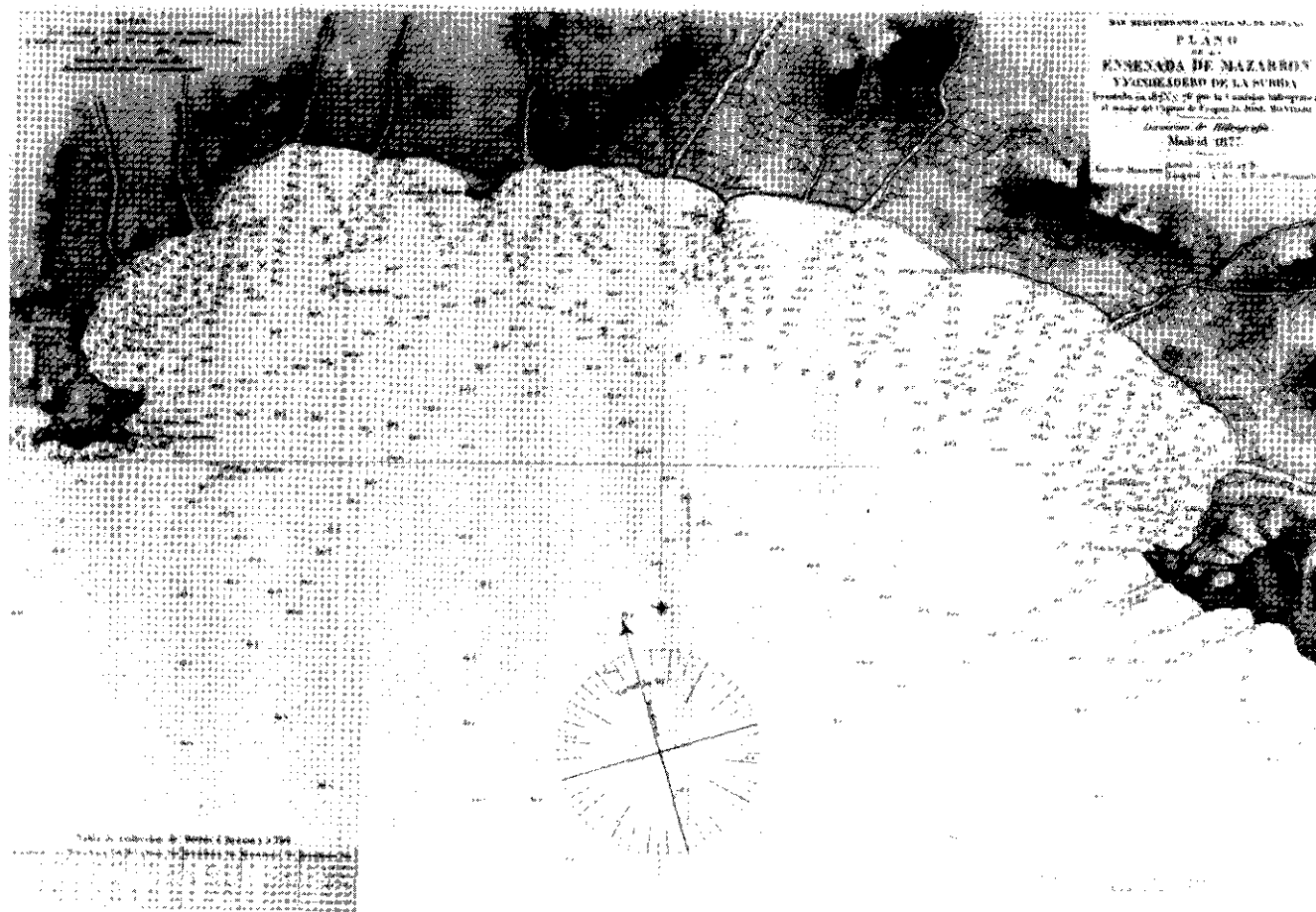
7) *Playa y Punta del Corral*. A levante del Cabezo de la Cueva del Agua, a partir de donde se encuentra la cueva del mismo nombre se extiende hacia el E la Playa del Corral, respaldada por el acantilado del glacis pliocuaternario rubificado, que termina en la llamada Punta del Corral (a la derecha de la desembocadura de la rambla del mismo nombre), donde de nuevo los niveles inferiores del glacis, fuertemente encostrados, se adentran en el mar formando acera litoral y plataforma supralitoral.

8) *Costa rocosa de Isla Plana*. A la izquierda de la desembocadura de la Rambla del Corral y hacia el E, se presentan casi exclusivamente las calizas triásicas en acantilado frente al mar, en ocasiones dando lugar a una morfología muy parecida a la descrita para el Cabezo de la Cueva del Agua, sobre todo en el sector de Los Tajos (junto a la iglesia) o en la propia isla, parte de la cual está ahuecada bajo el nivel de aguas medias. A partir del ángulo SE de la bóveda del antiguo balneario, por donde desborda a veces el agua acumulada en el interior (Pozas de la Marrana), las calizas son sustituidas en la línea de costa por los niveles en escarpe del glacis antiguo encostrado, sobremontados a su vez por unos horizontes de limos rojos y delgadas costras calizas. Esta formación se prolonga unos 200 metros hasta el inicio de la playa arenosa.

9) *Playa de Isla Plana o de la Calera*. A los pocos metros de su inicio y tras la desembocadura de un pequeño barranco pasa a estar respaldada por el escarpe del glacis y da lugar a una playa de modesto *acantilado muerto* que se prolonga más allá de la desembocadura encajada de la Rambla de Río Hondo (con acumulación de gravas) y llega hasta la más importante formación conoide de la Calera.

10) *Punta de la Calera*. Responde a una formación a base de repetidos cordones semiconcéntricos de gravas debidos a la acción conjugada de los efectos del oleaje y la fuerza de transporte de la citada rambla. Hacia la izquierda de la desembocadura, los sedimentos contenidos son más finos, mientras que hacia la derecha y de acuerdo con la orientación funcional de la misma, pasan a ser más gruesos. En la margen izquierda de la Rambla ya no aparece el glacis escarpado y la explotación de las gravas del lecho como material de construcción en los últimos años, ha modificado considerablemente el sector próximo a la desembocadura.

11) *Playa de San Ginés*. Se presenta hacia el E del sector anterior, primero a base de gravas y después baja y arenosa como salida de un pequeño llano aluvial, relacionado en la parte E con la desembocadura de pequeños cauces que no alcanzaban claramente el mar, hoy interceptados o enterrados, y que darían lugar hacia el interior a pequeños sectores periódicamente inundables. El área está ocupada por una moderna urbanización y la evolución del trazado de la costa (localización de la Punta de San Ginés que tan claramente se detecta en el Mapa de la Ensenada de 1877) no se puede atribuir solamente a procesos naturales de erosión-acumulación (figura 2 y lámina V). En la parte oeste de esta playa



Plano de la Ensenada de Mazarrón y Fondeadero de la Subida, número 280 A, levantado en 1875-1876 por la Comisión Hidrológica y publicado en 1877.

afloran ligeramente los niveles de glaciis pliocuaternario y hacia el centro, frente a la línea de costa, se presenta un sector de *dunas sumergidas*.

12) *Playa de la Chapineta*. Al E de la Playa de San Ginés afloran de nuevo los niveles de glaciis pliocuaternario en ligero escarpe, bajo el que a veces se presentan pequeñas acumulaciones de playas arenosas, yuxtapuestas a sectores en los que la zonación de los niveles del mismo, favorecen la elaboración de acera litoral y plataforma supralitoral, aunque en general se trata de pequeñas playas pedregosas que se ensanchan más hacia La Azohía.

13) *Playa de La Azohía*. Termina en el fondeadero del mismo nombre, que constituye el extremo oriental de la Ensenada de Mazarrón. Se presenta como playa de gravas y arenas gruesas correspondientes a la formación conoidal de la desembocadura de la Rambla de las Bocas de Oria, a partir de donde el piedemonte se va reduciendo hasta entrar en contacto directo con el mar los relieves estructurales de Cabo Tiñoso.

EVOLUCIÓN GEOMORFOLÓGICA

El interés del presente trabajo viene motivado sobre todo por la necesidad de conocer y localizar los distintos testigos de niveles de acumulación costeros, continentales o marinos y las formas elaboradas durante el Cuaternario, intentando precisar, a partir de ello, la evolución paleogeográfica en dicha etapa.

Es evidente que la escasa potencia y la fragilidad de los niveles sedimentarios conservados contrasta con la profunda transformación antrópica de que está siendo objeto la Ensenada de Mazarrón en los últimos años. Se pretende por tanto establecer ahora una recopilación del material de trabajo e información, que permita con posterioridad conocer mejor cuáles han sido las líneas generales y las particularidades locales de la evolución y tendencia recientes en el litoral meridional de la región de Murcia. A la hora de exponer las características geomorfológicas, se intentará prescindir de las obras de transformación y acondicionamiento litorales en lo posible, pero no de sus repercusiones en cuanto que inciden en la evolución general.

Evolución litoral por sectores

1) En el extremo occidental de la Ensenada el Puerto de Mazarrón era, hasta que se empezó a construir el Puerto Refugio, un fondeadero de hasta 12 metros de agua y fondos de arena y algas a unos 400 metros al 017 del Faro, que se internaba unos 400 metros por el W tras el Cabezo del Puerto³. Con la construcción de las nuevas instalaciones en poco tiempo se ha ensanchado considerablemente la playa hacia el E.

³ *Derrotero de las Costas del Mediterráneo*. Núm. 3, tomo I, 1979. Instituto Hidrográfico de la Marina, Cádiz.

2) En la Playa del Rigüete y bajo el escarpe mioceno y pliocuaternario que la respaldaba (hoy oculto por las modernas edificaciones), se ha comprobado que el mar ha retrocedido ligeramente en los últimos 2.000 años (de acuerdo con la observación de restos arqueológicos), dejando una franja de playa más ancha de la que corresponde a la simple acción del oleaje, ya que la oscilación mareal es mínima.

3) Junto a la desembocadura de la Rambla del Alamillo, el estudio de los diversos niveles así como la observación de la incipiente acera litoral, que no cuenta con ningún escalonamiento sumergido, nos induce a considerar que, también en este punto, las modificaciones de la línea litoral han sido escasas en los últimos tiempos del Holoceno.

4) En los acantilados de La Raja se observa una ligera bajada reciente del nivel marino, absoluta o relativa, expresada por la presencia de *serpúlidos* y *verméticos*, hoy algo por encima de su *hábitat* normal.

5) En la Playa del Mojón se detecta claramente cómo la subida de nivel marino que dio lugar al escarpe en el glacis bajo el que se extiende la playa, fue la correspondiente al Tirreniense II (Eutirreniense), puesto que la duna Würmiense litificada se encuentra ocupando actualmente parte del óvalo descrito (figura 2), a pesar de que ha sido explotada como cantera de «piedra tosca». El abombamiento de la superficie del glacis, la ausencia de disección transversal a la línea de costa y la anchura de la playa, parecen indicar que este sector se ha comportado como relativamente emersivo. El Cabezo del Mojón, con más de la mitad de su perímetro a 0 metros en contacto acantilado frente al mar, queda unido a tierra por dos arcos de gravas, correspondientes a la doble desembocadura de la Rambla ya descrita, dando lugar a sectores de aguas limpias y hondables.

Se detecta un avance hacia el mar de la línea de costa, más claro para los últimos tiempos del Holoceno, de acuerdo con los efectos de una tendencia emersiva del área y también con una bajada del nivel marino.

6) Entre la Rambla del Mojón y la Playa del Corral está el relieve litoral más alto del sector comprendido entre Puerto de Mazarrón y La Azohía (acantilado a veces subvertical). Desde el punto de vista morfológico, parece que expresa una tendencia emersiva, alcanzando la cumbre del Cabezo los 48 metros. En el flanco E del citado relieve se encuentra la Cueva del Agua (casi en el arranque de la Playa del Corral).

7) La Playa del Corral, respaldada por el glacis acantilado, abombado y sin ningún cauce que lo diseccione, se asemeja morfológicamente a la Playa del Mojón y el retroceso del glacis se debió formar al igual que en el caso citado, de acuerdo con la transgresión Eutirreniense.

8) Desde la Punta del Corral, donde desemboca la pequeña rambla a ambos lados de la cual se encuentran formaciones en acera mesolitoral y hasta la bóveda de los Baños de Isla Plana, se extiende el litoral abrupto, que a trechos deja lugar a extensas superficies de lapiaz marino. El glacis pliocuaternario, encostrado y con escasa potencia, llega en ocasiones hasta el borde del acantilado. En general

el sector, al igual que el anterior de la Playa del Corral, presenta ciertas características emersivas.

La propia Isla Plana, frente al Balneario, presenta cuatro calas de regular profundidad y cuenta con extensas superficies de lapiaz marino escalonado en aceras litorales, sobre todo en su parte meridional. Se observan también unos niveles de encostramiento pliocuaternario, anteriores por el origen de los materiales, al aislamiento insular. Hacia el S presenta interesantes formas de modelado kárstico submarino que llegan incluso a establecer comunicación entre dos calas distintas. Las tubuladuras y arquillos dejan lugar hacia el nivel de aguas medias a una zonación supralitoral karstificada y mesolitoral con biohermo, más evolucionada que en cualquier otro lugar observado.

9) La playa arenosa de Isla Plana aparece en buena parte bajo el escarpe del glacis antiguo y pudo formarse de acuerdo con un nivel de las aguas marinas algo superior al actual. La parte alta, en contacto con el escarpe presenta unos niveles no demasiado fiables de limos rojos, quizá relacionados con la existencia de abundantes viviendas trogloditas hoy tapadas en su entrada. En el escarpe del glacis pliocuaternario el hombre hace siglos excavaría su hábitat con salida hacia la playa y de acuerdo con los sedimentos procedentes del vaciado se establecería una rampa entre la playa y los portales de entrada. Al paso del tiempo, la serie de cuevas yuxtapuestas darían lugar a varias rampas de acceso contiguas, que pueden prestarse a confusión.

Hasta la Punta de la Calera aparecen a veces en el estero restos de encostramiento inferior a la costra caliza del glacis pliocuaternario, con incipientes formaciones en biohermo.

10-13) Al E de la Punta de la Calera, las características de costa subsidente expresadas por la morfología se ven corroboradas por la existencia de una amplia playa fósil que no queda a la vista por estar sumergida y en donde tras su reconocimiento se ha localizado algún ejemplar de *Strombus* (lámina VI).

Evolución de los conos

En toda la Ensenada, correspondiendo a las desembocaduras de las ramblas, se presentan las formaciones de conos deltaicos lobuladas en planta y acuñadas en sección que en su mayor parte constituyen el relleno de entalladuras en la costa inicial, donde después se han ido acumulando sedimentos.

En general y para los conos considerados, cabe destacar la parte antigua de la reciente, por su diversa orientación. Además se detecta cómo las sucesivas desembocaduras funcionales se van desplazando hacia la derecha con el tiempo, abriéndose el abanico conoidal en este sentido. Así en la Rambla de los Lorentes, se observa cómo la máxima acumulación está a la izquierda del cauce funcional, por abandono sucesivo de otros cauces y aluviones (la isobota de 5 metros presenta una orientación del cono hacia la izquierda de la desembocadura actual de la rambla, que se exagera todavía más a la profundidad de 10 metros).

En la Rambla de la Calera también encontramos una disposición parecida a

la de los Lorentes. El cauce de evacuación se ciñe progresivamente hacia la derecha, a pesar de la dificultad que supone por este flanco ensancharse a costa del escarpe de glacis pliocuaternario. En esta ocasión y al igual que en el caso de la Rambla de los Lorentes, la formación conoidal sumergida entre 5 y 10 metros está desplazada hacia la izquierda de la desembocadura actual. Los sedimentos marginolitorales de la antigua marisma conoidal quedan a más de 1 metro por encima de las gravas de acumulación reciente.

También en la desembocadura de la Rambla de las Bocas de Oria se observa la misma tendencia, estableciéndose la acumulación de izquierda a derecha. Los sedimentos de la formación que quedan emergidos son actuales o los propios de un nivel marino reciente superior al actual, de manera que los niveles con materiales más finos quedan a la izquierda.

De los ejemplos anteriores parece deducirse que las acumulaciones conoidales más antiguas emergidas son las que ahora se presentan a la izquierda (así como la parte sumergida más antigua), con respecto a las desembocaduras actuales. Los canales más modernos de los conos, ciñéndose a la derecha, están acumulando sedimentos en esta dirección. Los actuales conos en parte interiores constituyen el relleno de unos entrantes donde los materiales aportados por los cauces actuales son redistribuidos sólo en parte por la acción marina, formando los arcos de gravas yuxtapuestos a las anteriores acumulaciones.

La desembocadura de la Rambla del Mojón

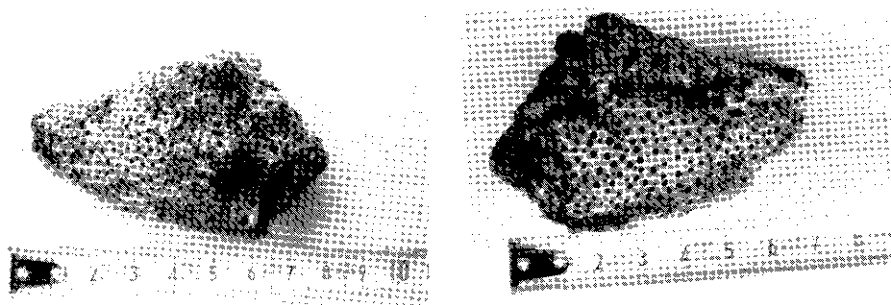
En cuanto a morfología, que no génesis tombólica, aparte de la ya estudiada del Puerto⁴ sólo se presenta en el sector considerado la del Cabezo del Mojón, cuyo origen se puede desglosar así: en la desembocadura de un cauce relativamente importante se presentaba una bahía arenosa en cuyo centro afloraba una isla constituida por un bloque estructural aislado, de calizas triásicas. De acuerdo con una posterior bajada de nivel marino aumentó la superficie de la isla produciéndose también el enlace «tombólico» sin que se desarrollasen formas de acumulación costeras laterales o bilaterales tierra-mar ni mar-tierra.

En la actualidad los aportes de los dos brazos de la Rambla son redistribuidos en parte, por la acción del oleaje, dando lugar a dos playas emergidas cóncavas, a ambos lados de la antigua isla. El Cabezo queda por tanto unido a tierra por estos cordones de gravas y arenas y entre los cuales hay unos niveles de limos a mayor altura (3 metros aproximadamente), resto desecado de la sedimentación en fondo de bahía.

Además de lo expuesto anteriormente, hay que tener en cuenta que los movimientos relacionados con la emersión y subsidencia de origen neotectónico interfieren las conclusiones deducidas de los cambios de nivel marino. Los sedimentos marginolitorales comprendidos entre las desembocaduras de la Rambla del Mojón, corresponden al fondo fangoarenoso de una bahía, bloqueada frente a la

⁴ ROSSELLÓ VERGER, V. M.^a; SANJAUME, E. (1975), «El litoral del Puerto de Mazarrón (Murcia)», *Cuadernos de Geografía*, n.º 16, Valencia, pp. 1-21.

LÁMINA VI



Ejemplar de *Strombus* con perforaciones de litófagos, extraído de la playa fósil sumergida al E de la Punta de la Calera.

acción del oleaje por la presencia de una isla (actual Cabezo del Mojón). Sin embargo, el que estos sedimentos se encuentren a mayor altura que en otros sectores y el que a ambos lados del citado Cabezo se observen unos encañonamientos de las batimétricas, nos induce a reconsiderar la evolución paleogeográfica.

Es posible que el Mojón y el relieve que se encuentra al E (Cabezo de la Cueva del Agua), aunque englobados en el área con características subsidentes propias de toda la Ensenada, expresen ciertas características emersivas (relacionadas con la existencia de un Trías eyectivo), contrapuestas a las de la parte oriental de la Ensenada, donde la playa fósil con *Strombus* está sumergida.

MEDIO AMBIENTE Y ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LOS RECURSOS NATURALES

El hábitat más antiguo constatado en el área es el de la Cueva del Caballo, en la margen derecha de la Rambla del Cañar, con industrias líticas correspondientes al Paleolítico Superior y Eneolítico, pero en general todo el amplio arco litoral descrito, presenta restos de importante ocupación basada en la minería y pesca desde hace más de dos milenios.

En Isla Plana, los indicios existentes hablan sobre todo de una actividad metalúrgica y en el sector del Mojón, a ambos lados del Cabezo, también se embarcó mineral en época antigua. En el Alamillo, Isla Plana y la Azohía los sistemas de pesca de almadraba o arte de moruna, con antecedentes al menos romanos, debieron condicionar un poblamiento más denso que el provocado por el embarque de mineral.

Las etapas de precaria organización social y económica posteriores se caracterizan, sin embargo, por un alejamiento de los pobladores con respecto al litoral. Las causas son la insalubridad ocasionada por la existencia de áreas marginolitorales inundables y por tanto de difícil asentamiento humano debido a las enfer-

medades endémicas. Este es el caso de la Susaña medieval, que primero sustituye y después precede, resguardada por una serie de alargadas colinas, al poblado del Puerto de Mazarrón.

Con posterioridad, algunos acuerdos municipales sobre todo de Cartagena en los siglos XV y XVI, expresan la preocupación por las dificultades que usos del suelo, incompatibles a veces entre sí, producen en las condiciones del medio. Roturaciones para extender sobre todo el cereal, ganadería y carboneo son actividades que entran en conflicto y que a veces aportan nuevos problemas, como las invasiones de langosta en terrenos de nuevo cultivo cerealista, o las dificultades generadas por el sobrepastoreo, además de la deforestación.

La degradación del territorio continúa y se acelera en los siglos posteriores, llegando al máximo con motivo de la intensa explotación minera de la segunda mitad del siglo XIX y primera mitad del XX, cuyo mineral, una vez extraído, se exportaba por vía marítima.

En estas condiciones y en parte de acuerdo con el escaso potencial agrario, la opción laboral quedaba prácticamente restringida hacia la mar o las minas, a cuál de las dos más esforzada. A pesar de ello, la intensa corriente migratoria tan característica y de hondas repercusiones en todo el litoral meridional murciano, aportó una mano de obra de origen andaluz, procedente de sectores todavía más deprimidos económicamente.

Las características del bajo potencial agrario, así como los recursos mineros y del mar, explican en buena parte los rasgos geográficos de esta área, hoy revalorizada con nuevas actividades como la construcción de residencias secundarias, los cultivos de tomate y cierta actividad turística. El Caserío del Puerto de Mazarrón, es cabeza del distrito marítimo comprendido entre Punta del Calnegre y el Cabo Tiñoso, mientras que el de la Azohía cuenta con un pequeño espigón para atraque de pesqueros y un modesto astillero para barcos de madera.

Aproximadamente en el centro de la Ensenada de Mazarrón y separada de la costa inicial por un *freu* de 45 metros se encuentra la pequeña Isla Plana (lámina IV). El topónimo, por otra parte repetido en las costas mediterráneas españolas, no pretende expresar sus características topográficas, sino más bien alertar al navegante de que en el arribo, este accidente era previo a la costa con la que frecuentemente se solía confundir.

El valor estratégico de este enclave para la defensa de la costa, de antiguo conocido, queda bien expresado en la petición hecha por el Ayuntamiento de Cartagena al Rey (15-IX-1585), para conseguir licencia de edificación de una torre defensiva en Isla Plana a fin de proteger aquellas costas frente a los repetidos desembarcos de «los moros»⁵. Trescientos cincuenta años después, con motivo de la guerra civil, se instalaron en la isla unas piezas de artillería, parece que de acuerdo con el frecuentado paso de los aviones de bombardeo que se dirigían a Cartagena por el N de la Sierra de la Muela eludiendo las defensas del puerto.

El nombre de Isla Plana se ha hecho extensivo a la franja costera de piede-

⁵ MARTÍNEZ RIZO, I. (1894), *Fechas y Fechos de Cartagena*, Cartagena, 326 p.

monte frente a la citada isla, entre El Mojón y la desembocadura de la Rambla de la Calera. El Cabezo del Horno y los enérgicos relieves adyacentes constituyen su respaldo orográfico, guardándola de todos los vientos excepto de los que proceden del mar. Esta dificultad a expandirse hacia el interior agudiza la tendencia a organizar el área de manera longitudinal y paralela a la costa (lámina IV). Las mejoradas comunicaciones entre Cartagena y Mazarrón por las Cuestas del Cedacero y la tendencia a orientar las residencias secundarias frente al mar, hacen que el poblamiento se haya ido ordenando con arreglo a las directrices de un eje itinerario que da unidad a esta franja litoral.

A la hora de explicar el poblamiento y sobre todo de la trama urbana, resulta interesante constatar el interés mostrado en el siglo XIX por fomentar y explotar adecuadamente el balneario de aguas mineromedicinales, a pesar de su excéntrica situación, deficientes comunicaciones con el interior del territorio y existencia de otros balnearios de renombre en la región.

Algunas de las repercusiones de la intervención del hombre con respecto al medio natural se pueden detectar tras la consulta del *Plano de la Ensenada de Mazarrón y Fondeadero de la Subida* número 280 A, levantado en 1875-1876 por la Comisión Hidrográfica y publicado en 1877 (lámina V), donde se expresan algunos de los cambios y transformaciones sucedidos en el territorio considerado durante el último siglo, por cierto, de intensa actividad humana.

Las conclusiones sobre la variación de la línea de costa deducidas a partir de este método comparativo suelen ser escasas si partimos de la base de que las dificultades técnicas de los cartógrafos suponían ya una variación en la representación con respecto a la realidad. A pesar de ello y como hechos más significativos caben destacar:

- 1) Existencia en aquella fecha de la llamada Rambla de Mazarrón, hoy ocupada por las edificaciones del caserío del Puerto.
- 2) La Rambla del Mojón presenta su desembocadura a la izquierda del Cabezo del mismo nombre, mientras que hoy desemboca por la derecha. El hecho se debe sin duda a un error cartográfico.
- 3) La llamada Rambla de la Isleta (del Corral), a diferencia de lo que sucede en la actualidad no estaba ocupada en su desembocadura por ninguna edificación.
- 4) Aparece representado el cauce de la Rambla del Cajal, ahora ocupado por urbanizaciones.
- 5) La Punta de San Ginés estaba más avanzada hacia el mar que en la actualidad y tras un pequeño saliente con el nombre de El Castillico, se presentaba la desembocadura de la Rambla de la Subida o la Azohía.

En cuanto a la intensidad de ocupación humana, de W a E, en la margen derecha de la hoy oculta Rambla del Mazarrón, aparecen tierras roturadas, un molino y más próximo al mar una noria. Entre las Ramblas de Alcolar (Los Lorentes) y del Alamillo, aprovechando en parte las formaciones deltaicas aparecen sectores de huerta. Otras norias aparecen en las proximidades de la Rambla

de San Ginés, Rambla de La Calera e Isla Plana, existiendo ya en estos dos últimos puntos las instalaciones de la báscula para pesar mineral y la *Caseta de baños*, respectivamente.

Otros rasgos destacables para el caserío del Puerto de Mazarrón serían el que el mar entraba más que en la actualidad entre el Cabezo del Puerto y lo que hoy es la Lonja de Pescado. El Salero (antiguas salinas del Puerto), aparecen casi en contacto con el caserío; y a continuación y hasta la Rambla de Alcolar, en todo el sector hoy edificado se presentaba una playa baja arenosa.

Minería y canteras

Las repercusiones de la actividad extractiva comenzada hace más de 2.000 años se detectan en todo el área considerada, si bien resultan del mayor interés las expresadas por VILLASANTE, 1912⁶, a pesar de que la explotación continuó hasta mediados del siglo actual.

Así, a principios de siglo hacia el NE de la ensenada (El Rincón de Morales) había criaderos de hierro explotables de primer orden, entre los que había que destacar el explotado en el grupo formado por las minas Fragua, Aqueronte, Estigia y Pedro I. La explotación de este grupo se inició hacia el año 1884 en la mina Fragua por la *Société de Forges de Firminy*, estableciéndose un plano inclinado de 893 metros de longitud, por donde se bajaban los minerales, hasta el pie del cerro, para ser después transportados en carros a la Playa de La Calera, distante unos tres kilómetros de las minas. Se extrajeron entonces de aquel yacimiento 85.000 toneladas de mineral con una ley media del 48%. Después, pensando que el criadero estaba ya agotado se interrumpieron los trabajos durante unos años, reanudándose de nuevo con metalizaciones más importantes en las minas colindantes.

Hacia 1912 debido a la excelencia del mineral, su proximidad al embarcadero y las facilidades que para su explotación brindaba la topografía, este grupo de minas se convirtió en uno de los más importantes del Distrito de Cartagena. El criadero podía ser atacado por socavones horizontales a distintos niveles. El embarque, sin embargo, se realizaba en muy malas condiciones, con muelles cortos y valiéndose de barcazas.

Al NW de la Ensenada (Sierra del Algarrobo y paraje de Valdelentisco), el yacimiento más importante fue el de la mina Mochuelo. El mineral de un contenido metálico escaso oscilaba por término medio de 44 a 46%. El transporte se hacía en carros hasta la Playa de La Calera, donde se mezclaba el mineral con el más puro y rico del Rincón de Morales, ya que la misma casa explotadora era la que trabajaba en Valdelentisco, suspendiéndose la explotación hacia 1912, pensando reanudarla. Otras minas de la Diputación de Balsicas también suspendieron la explotación, realizándose también trabajos en la Diputación del Min-grano.

⁶ VILLASANTE, F. B. (1912), «Criaderos de hierro de la Provincia de Murcia», *Mem. Inst. Geol. y Min. de España*, t. I.

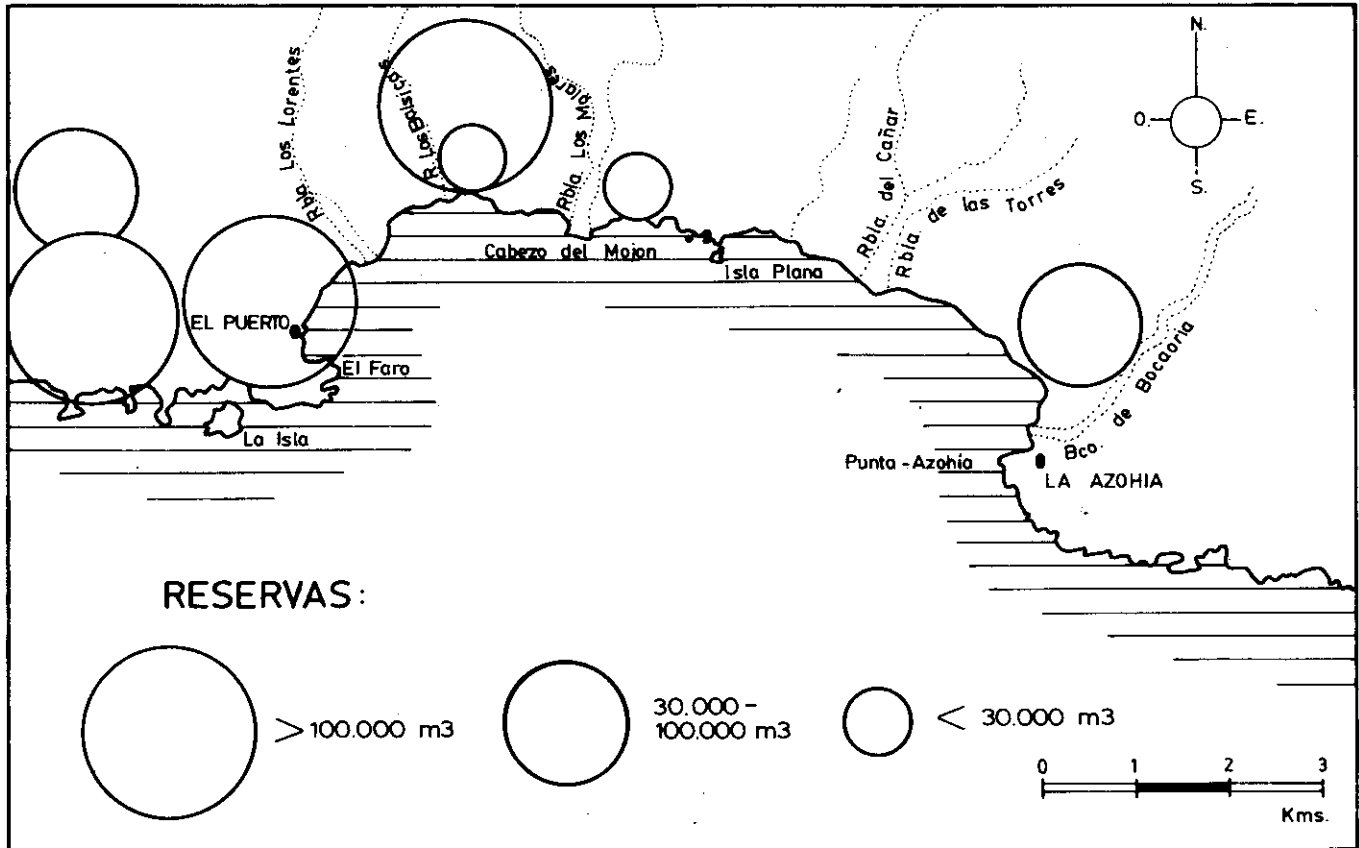


Figura 3.—Explotaciones de gravas y arenas litorales en la Ensenada de Mazarrón.

Los servicios del Práctico del Puerto de Mazarrón podían ser utilizados tanto para tomar el fondeadero de Mazarrón como el de La Calera, donde con posterioridad el mineral llegaba por el sistema de teleférico desde la boca de la mina, hasta el espigón para cargar barcas.

Relacionado también con el movimiento de tierras, aunque en esta ocasión sólo en superficie, hay que destacar la creciente extracción de gravas y arenas como materiales de construcción. Ello resulta particularmente importante cuando la explotación se realiza en las formaciones conoidales de las ramblas que desembocan en la Ensenada, revistiendo unas características que se pueden definir como caóticas. Otro peligro amenaza en general a las playas litorales de Aguilas y Mazarrón y es la extracción de arena para los cultivos en «enarenado», si bien el sector considerado no se ve afectado por este fenómeno. Una idea aproximada sobre la explotación de gravas y arenas se obtiene de la observación de la figura número 3, si bien la información utilizada, procedente del *Mapa de Rocas Industriales* del I.G.M. es de 1973.

Pesca.

A pesar de que en la Ensenada de Mazarrón se viene practicando esta actividad desde muy antiguo, resulta interesante comprobar cómo la adaptación a las condiciones del medio natural fue casi modélica, basándose en el conocimiento de las características geomorfológicas del litoral, en un esfuerzo de pesca moderado y en la escasa incidencia de la contaminación. Es obvio que ello se debía a la incapacidad transformadora y destructiva del hombre que, hasta época muy reciente (inicios del presente siglo), no llega a esquilmar el patrimonio ictiológico o a extender alarmantemente el problema de la contaminación. Con ello se llega a la situación actual de gravedad ya que, como es bien sabido, el deterioro de cualquier especie marina da lugar al desequilibrio ecológico entre los otros seres vivos que conviven en condiciones de reciprocidad.

En la Ensenada se viene practicando la pesca profesional, la del aficionado (con métodos que imitan los profesionales) y la deportiva. Desgraciadamente la segunda de ellas junto a la «pesca submarina» realizada por escafandristas autónomos constituye un problema de difícil solución, que se intenta confundir con la pesca deportiva. Si ya de por sí, conocer con aproximación el volumen de las capturas efectuadas como pesca profesional, resulta difícil, sería inútil intentar evaluar la de aficionados y submarina.

La intervención del hombre a lo largo de los últimos cien años ha sido decisiva y reviste interés conocer las condiciones del medio natural que sirvieron de base al desarrollo pesquero de acuerdo con los avances técnicos aplicados a las embarcaciones y a las artes. Así se observa cómo los fondeaderos más aptos de la Ensenada, situados en los extremos de la misma (Puerto de Mazarrón y La Azohía), han ido centralizando en lo que va de siglo la actividad pesquera, al tiempo que han sido ampliados y mejorados artificialmente de acuerdo con la progresiva afluencia de nuevas embarcaciones. El fenómeno descrito viene pro-

vocado por la evolución de las características y tonelaje de los barcos, ya que con anterioridad se podían halar en la playa. En los sectores de litoral escarpado, pero con fondos relativamente planos se instalaban los artes de moruna, cada vez menos frecuentes. En el extremo de la Ensenada más avanzado hacia el mar y por tanto con mayor capacidad de intercepción con respecto a las migraciones de peces, la Almadraba de la Azohía. El resto del litoral con tramos bajos y arenosos, resultaba apto para utilizar los *artes de playa*, cuando todavía se podía pescar en los caladeros litorales, y para recolectar almejas como en el caso del área de La Chapineta.

En el litoral considerado se encuentran bien representados los artes de arrastre, cerco y enmalle. Los dos primeros como modalidades de pesca activa, al ir en busca de los peces desbordan ampliamente el área costera que nos ocupa, mientras que los del tercer grupo, atrapan sólo los más próximos al litoral de la ensenada. En este último apartado cabe destacar la tradicional importancia del arte de *pescas de moruna* que corresponde al tipo de pequeñas almadrabas (almadrabilas) situadas de forma fija, aunque fácilmente desmontables. Su uso ha dis-

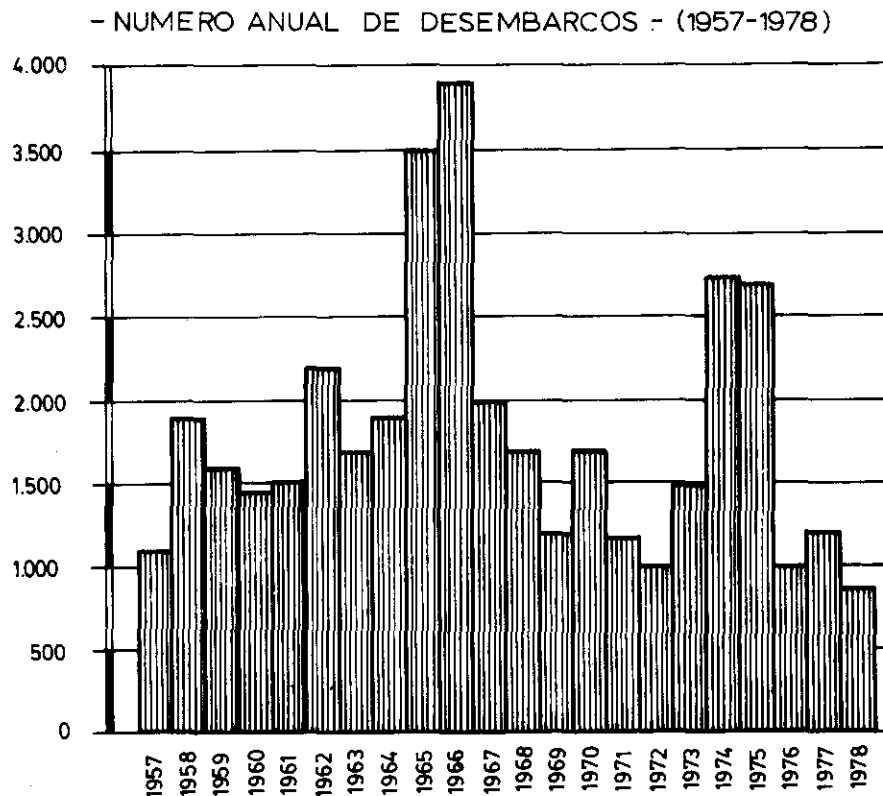


Figura 4.—Número de desembarcos de pescado (período 1957-1978).

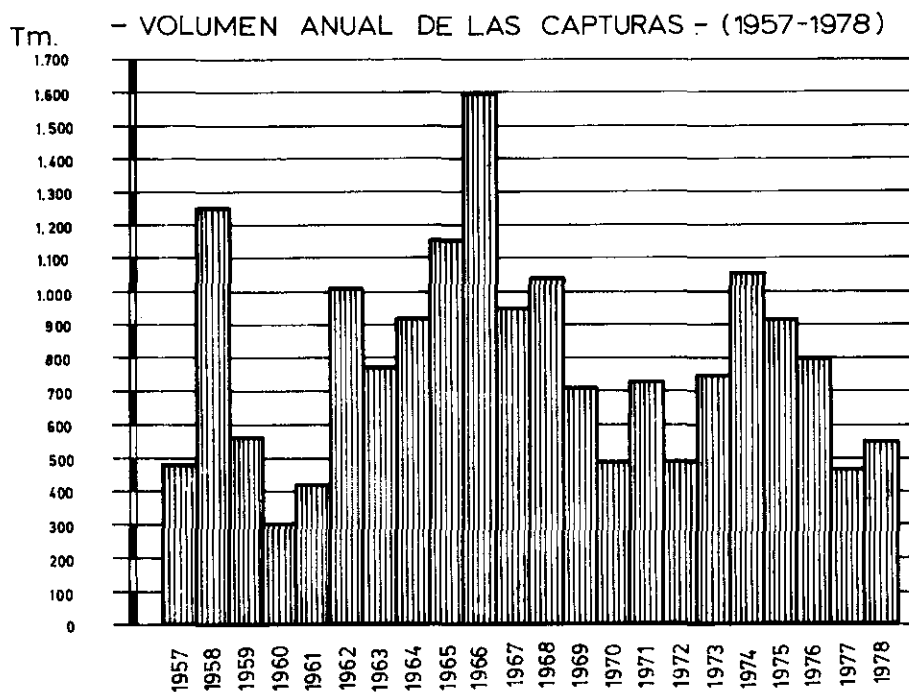


Figura 5.—Volumen de capturas desembarcado en el Puerto de Mazarrón (período 1957-1978).

minuido en los últimos años, colocándose en lugares de fondo aplanado y escasa profundidad. La situación es la siguiente:

Alamillo (latitud $37^{\circ} 34',0$ N/long. $1^{\circ} 14',0$ W). Isla Plana (latitud $37^{\circ} 34',0$ N/long. $1^{\circ} 12',0$ W).

La Almadraba de la Azohía, se cala a unos 400 metros al W de la torre del mismo nombre y cuando está calada, en los meses de marzo, abril, mayo y junio no deja paso entre ella y la costa.

Una idea aproximada del esfuerzo de pesca desarrollado a partir del Puerto de Mazarrón, aunque desborda ampliamente el ámbito de la Ensenada, se puede deducir de los datos facilitados correspondientes a un período de más de veinte años⁷. Para ello resulta de interés observar la relación existente entre el volumen de capturas y el número de desembarcos (figuras 4 y 5).

⁷ Según datos facilitados por D. GARCÍA CUADRADO, M. J. PARREÑO e I. PALLARÉS, procedentes del informe «Aspectos geográficos de la pesca en Mazarrón».

