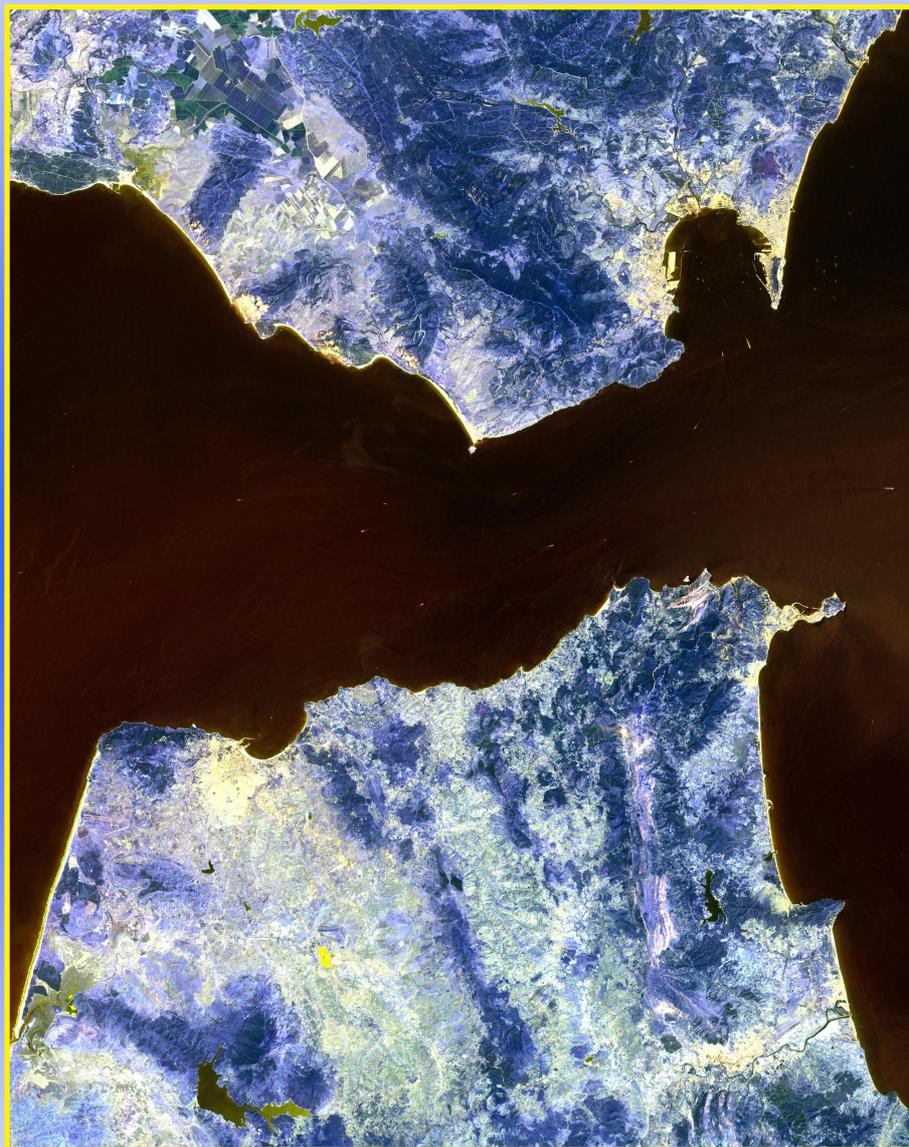


Estudios previos para una propuesta de gestión integrada en las costas mediterráneas de Marruecos: el tramo Ceuta-Cabo Negro



Estudios previos para una propuesta de gestión integrada en las costas mediterráneas de Marruecos: el tramo Ceuta-Cabo Negro

Autores: Emma Bello Gómez, Giorgio Anfuso Melfi, Ana Macías Bedoya, Driss Nachite, Javier Benavente González, Juan Manuel Barragán Muñoz.

Cartografía: David Benítez López y José Ángel Martínez del Pozo.

Depósito legal: CA- 123/2006
Impreso en Cádiz por Copistería San Rafael
Financiado íntegramente por el Proyecto A37/02 de la Consejería de
Presidencia (Agencia Andaluza de Cooperación Internacional) de la
Junta de Andalucía.

ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN	5
0. LOCALIZACIÓN Y CONTEXTO TERRITORIAL	7
1. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-NATURALES MÁS DESTACADAS:	
LA GEOMORFOLOGÍA	9
1.1. Clima marítimo.....	11
1.2. Características de la zona de estudio.....	13
<i>1.2.1 Morfología de la franja costera</i>	<i>13</i>
<i>1.2.2 Características sedimentológicas de las playas</i>	<i>15</i>
<i>1.2.3 Características morfológicas de las playas</i>	<i>16</i>
1.3. Evolución histórica.....	24
1.4. Conclusiones	25
2. CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS	29
2.1. Evolución demográfica	35
2.2. Usos y actividades que se desarrollan en la zona de estudio	38
2.3. Evolución y caracterización de la actividad turística.....	41
2.4. Consecuencias ambientales del modelo turístico	46
2.5. Consecuencias socio-económicas del modelo turístico:	
algunas relaciones inevitables.....	55
2.6. Conclusiones	61
3. SISTEMA JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO MARROQUÍ	65
3.1. La política	69
3.2. La normativa	74
3.3. Las competencias.....	81
3.4. Convergencia de las Administraciones Públicas.....	84
3.5. Las estrategias.....	85
3.6. Los instrumentos.....	86
3.7. Los administradores	88
3.8. Los recursos económicos	88
3.9. La información	89
3.10. La participación	91
3. 11 Conclusiones	93

CONCLUSIONES FINALES 95

BIBLIOGRAFÍA..... 101

INTRODUCCIÓN.

En este texto se presentan los resultados obtenidos a partir de la realización del proyecto A37/02: “Estudios técnicos para la gestión integrada de los desarrollos turísticos en el tramo costero Ceuta-Cabo Negro (NE Marruecos)” financiado por la Consejería de Presidencia de la Junta de Andalucía (Dirección General de Asuntos Europeos).

El objetivo de dicho trabajo era realizar una primera aproximación a la zona costera mediterránea marroquí realizando un diagnóstico de esta zona concreta que sirviera como base para poder diseñar en el futuro un modelo para gestionar de forma integrada y sostenible los desarrollos turísticos implantados en la misma. Tanto la duración del proyecto, apenas un año, como lo reciente del equipo de trabajo reunido para la cuestión y la novedad que suponía dicho territorio, más allá de lo meramente turístico, para la mayor parte del mismo hicieron que nuestros objetivos fueran necesariamente modestos. Sin embargo, en nuestra opinión, los resultados han superado considerablemente las expectativas más optimistas en todos los aspectos. Con el fin de que los resultados obtenidos y, ¿porqué no?, las carencias detectadas y las dudas y preguntas surgidas puedan ser de utilidad a otros, ya sea en el ámbito de la reflexión científica o en el más aplicado de la gestión y las políticas costeras, nos decidimos a publicarlos.

Estructuramos la realización del diagnóstico en tres apartados que abordaban respectivamente los tres grandes subsistemas funcionales de cualquier territorio: el físico-natural, que constituye el entorno en que una sociedad desarrolla sus actividades así como su soporte último; el socio-económico, que comprende los agentes de máxima capacidad de transformación territorial y ambiental y el jurídico-administrativo, que incluye los instrumentos con que cuenta una sociedad determinada para controlar sus relaciones, entre otras cosas, con el entorno que habita.

Tanto las limitaciones del propio proyecto como su carácter incipiente hicieron que ambos estudios tuvieran que abordarse necesariamente de forma selectiva, dejando que la experiencia nos indicase el camino futuro. Así, el estudio del medio físico-natural se ha centrado en el conocimiento de la dinámica costera, que nos parecía imprescindible para la cuestión que abordábamos. Es evidente que más adelante deberemos incorporar, entre otros, aspectos biológicos, ecológicos y también químicos, fundamentales para valorar la calidad del entorno. El subsistema socio-económico se ha orientado inevitablemente hacia el turismo, aunque ello no impide

que nos hayamos esforzado en obtener una perspectiva de conjunto, fundamental para interpretar causas y consecuencias de los procesos en marcha.

Aunque el aspecto que mayor dimensión ha alcanzado es el jurídico-administrativo. Lógicamente, el ámbito de aplicación de los instrumentos de gestión supera ampliamente el local, tanto más en cuanto que el sistema administrativo de Marruecos es claramente centralista. En consecuencia, fue inevitable abordar la totalidad de su realidad nacional. Ello nos ha obligado a realizar un esfuerzo mayor que en las demás cuestiones pero, por otra parte, dota de más alcance a nuestras conclusiones y supone una base importante para futuros estudios.

A partir del diagnóstico realizado en cada uno de los tres subsistemas citados y, sobre todo, de las relaciones e interacciones entre ambos, se intentó identificar y definir los principales problemas de la zona. Por último, hemos intentado diferenciar causas, tanto directas como indirectas, e incluso nos hemos atrevido a proponer algunas posibles soluciones. Siendo conscientes de las limitaciones de nuestro diagnóstico, objetivo fundamental del proyecto, aún lo somos más de los apartados causal y propositivo. Sin embargo, y aún a riesgo de equivocarnos, no hemos querido prescindir de ellos, hay varias razones que lo justifican:

1. La conciencia de que los procesos que estudiamos son extraordinariamente rápidos. La lógica cautela de los estudios científicos suele casar mal con el extraordinario dinamismo del medio costero, tanto en su vertiente ambiental como socio-económica.
2. La gravedad de algunos problemas nos ha convencido de la urgencia de poner en marcha procesos de intervención, siquiera en sus fases iniciales de detección o asunción de problemas.
3. Creemos que nuestra experiencia en otros países (España, Italia, Brasil, Cuba, Argentina, Chile, etc.) puede avalar con cierta solvencia nuestras opiniones. Ciertamente ello no nos impide equivocarnos puntualmente, pero esperamos que no en lo fundamental.

Naturalmente hemos sido cautelosos, centrándonos más en la identificación de las grandes líneas que en definir con absoluta precisión aquello que no está absolutamente ratificado por los datos. Pero hemos creído que ello era mejor que nada.

Por último, hay que aludir a una cuestión de fondo que nos planteamos al principio del proyecto, la justificación del desarrollo sostenible y la gestión integrada en un país cuya realidad socio-económica es preocupante: ¿es tal pretensión realista y moralmente defendible? La conclusión es evidente, un desarrollo respetuoso con el medio es la única posibilidad real de garantizar la supervivencia a medio y largo plazo de las actividades que dependen de la calidad del medio. Creemos sinceramente que el turismo es una de ellas, aunque no sea la ambiental la única de sus dependencias. Por otra parte, una gestión integrada, capaz de considerar todos los factores y los agentes, podría resultar más sencilla en países de estructura administrativa menos desarrollada o implantada y, por tanto, con mayor capacidad de adaptación.

0. LOCALIZACIÓN Y CONTEXTO TERRITORIAL.

La zona litoral estudiada incluye unos 24 Km. de costa homogénea y continua, principalmente arenosa, orientada N-S, abierta hacia el este y limitada al norte por el promontorio de Ceuta y al sur por Cabo Negro (figura 1) y respaldada por la cadena montañosa del Rift (parcialmente cubierta por nubes en la figura 1). Forman parte de la misma los municipios de Fnideq y M'diq, dentro de la provincia de Tetuán y la región de Tánger-Tetuán.

Resulta inevitable pensar en que nos encontramos en una zona fronteriza. Sin embargo, tal realidad sólo alcanza su verdadera dimensión cuando hablamos del Estrecho de Gibraltar: un angosto paso de sólo 14 Km., cuya posición le proporciona características originales, tanto desde el punto de vista climático como oceanográfico y biológico: encrucijada entre el sur de Europa y el norte de África, lugar de encuentro brusco entre las aguas procedentes de Mediterráneo y Atlántico. Si a ello añadimos lo estratégico de su situación tanto para las rutas migratorias de las aves, como de los peces y mamíferos marinos... debemos reconocer que estamos ante un ecotono, un lugar donde comunidades animales y vegetales procedentes de ecosistemas distintos se mezclan, donde abundan los endemismos, donde la biodiversidad se muestra extremadamente generosa.

Por último, y desde el punto de vista político, debemos contemplar el Estrecho como escenario de conflictos territoriales entre estados (podríamos hablar incluso de cuatro), lugar de paso imprescindible para la navegación internacional, de desplazamientos demográficos importantes (ya sean temporales o definitivos), de contactos culturales y económicos de toda índole.

1. CARACTERÍSTICAS FÍSICO- NATURALES MÁS DESTACADAS DE LA ZONA DE ESTUDIO: LA GEOMORFOLOGÍA.

Autores: Anfuso, G., Benevente, J. y Nachite, D.

1. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-NATURALES MÁS DESTACADAS DE LA ZONA DE ESTUDIO: LA GEOMORFOLOGÍA.

El establecimiento de las características físico-naturales de la zona de estudio se llevó a cabo mediante varias campañas topográficas en el tramo litoral comprendido entre Ceuta y Cabo Negro (figura 1, Pág. 17).

En este apartado se detallan los principales objetivos alcanzados en el ámbito de los estudios morfológicos llevados a cabo en el tramo de litoral marroquí entre Fnideq y M'diq. Con estos resultados se describirán las playas, las distintas unidades geomorfológicas de la zona, sus características naturales y como se ven afectadas por las actividades que se desarrollan en la franja litoral.

A continuación se analizarán las características del clima marítimo, la sedimentología, la morfología y la evolución que registra el litoral estudiado a pequeña (estacional) y gran escala temporal (de 1937 a 1994).

1.1. Clima marítimo.

La zona de estudio presenta un clima marcadamente mediterráneo, con una estación húmeda que abarca los meses de octubre a mayo y otra extremadamente seca durante el periodo de junio a septiembre (Bekkali, 1987). Puesto que prácticamente no existe invierno desde el punto de vista térmico, las playas podrían resultar “atractivas” durante todo el año, sobre todo para un turismo procedente del norte de Europa. Sin embargo, en la actualidad la explotación se ciñe casi exclusivamente a los meses de julio y agosto, a pesar de que se alcanzan temperaturas cálidas desde mayo hasta septiembre.

En cuanto a la marea, presenta rango micromareal y periodicidad semidiurna. La onda de marea, procedente del Atlántico, entra en el Mediterráneo propagándose progresivamente hacia el este. El rango mareal varía desde unos centímetros, durante las mareas muertas, hasta 0.8-1.0 m. durante las mareas vivas (Jaaidi *et al.*, 1992).

La escasa anchura de la playa intermareal se relaciona con una menor capacidad de generar dunas, debido a la menor superficie sobre la que puede actuar el viento.

La orientación y la predominancia de los vientos en el norte de Marruecos se deben a la fisiografía del Estrecho de Gibraltar (figura 1, Pág. 17). Los vientos, bastante violentos, soplan principalmente del sector Este, “Chergui”, de mayo a octubre, y del sector Oeste, “Gharbi”, de octubre a febrero. Finalmente, en el período marzo-abril se observa un cierto equilibrio entre los vientos del ENE y OSO (L.P.E.E., 1987; El Moutchou, 1995).

Al soplar desde el mar y estar muy cargados de humedad, los vientos no generan mucho transporte eólico. Este factor, junto con la ya citada escasa anchura de la playa intermareal, dificulta la formación de dunas, haciendo el sistema muy sensible ante cualquier intervención antrópica.

Debido a la orientación del litoral, el oleaje se aproxima a la costa desde el Este, según datos de la boya de Ceuta (figura 2, Pág. 17), perteneciente a la R.E.M.R.O.¹ (Puertos del Estado, Ministerio Medio Ambiente). Las olas asociadas a los temporales provenientes del E y ENE presentan una altura de 5.5 m., y un periodo asociado de 5 s. en M’diq y de 9.5 s. en Restinga-Smir (L.P.E.E., 1987). Las corrientes principales fluyen de sur hacia norte y, durante el periodo estival, se observa una dirección predominante hacia el SSE, con una intensidad de hasta 0.68 m/s. (Lakhdar, *et al.* 2001).

El oleaje que controla esta costa tiene componente E, lo cual, *a priori* no favorece el desarrollo de una deriva litoral clara. Esto tiene gran importancia práctica en la medida que prevalece un transporte *cross-shore*, es decir perpendicular a la orilla, que no interfiere demasiado con las estructuras costeras, como los puertos o espigones.

¹ R.E.M.R.O: Red Española de Medida y Registro del Oleaje

1.2. Características de la zona de estudio.

1.2.1 Morfología de la franja costera.

La franja litoral estudiada presenta dos grandes llanuras costeras de elevación inferior a los 10 m., limitadas por relieves de altura moderada (varios cientos de metros). El hecho de que la zona esté delimitada por dos importantes promontorios indica que es un sistema cerrado (figura 3, Pág. 17); es decir, los sedimentos que allí se transportan no proceden de otras áreas costeras limítrofes, sino de la misma, ya sean de depósitos *offshore* o transportados por los ríos que allí desembocan. Los datos adquiridos durante las campañas sugieren que se trata de un sistema en equilibrio en la actualidad, pero que puede estar amenazado por cambios futuros.

Los relieves rocosos presentes en el tramo de estudio se prolongan hacia el mar y forman acantilados inactivos en la zona norte del litoral, a veces de gran altura. Localmente se pueden encontrar acantilados activos durante las tormentas más importantes, y pequeños y bajos salientes rocosos.

Las llanuras se extienden en correspondencia con los dos ríos principales de la zona de estudio (El Gharbaoui, 1981; Bekkali, 1987): el río Negro y el río Smir (figura 3, Pág. 17). En la parte norte del área se observa un curso fluvial (Fnideq), de menor importancia y carácter marcadamente estacional. La presencia de las desembocaduras de al menos dos ríos de cierta entidad en una costa de tipo micromareal ha tenido como consecuencia lógica la formación de dos pequeñas albuferas (o restingas). Son áreas de gran interés ecológico, de hecho la Laguna de Smir fue declarada en 1996 Sitio de Interés Biológico y Ecológico (SIBE²), dentro del Plan Director de las Áreas Protegidas de Marruecos, y también ha sido propuesto para su catalogación en un estatuto de Áreas Protegidas³.

Las dunas, en general estabilizadas por la vegetación (enebro, lentisco y tamariz y otros arbustos y plantas típicas de la flora mediterránea), forman cordones paralelos a la línea de costa de diferentes alturas (de 2 a 3 m), sobre todo en la parte

² Del francés Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique (SIBE)

³ Idéntico tratamiento y en la misma fecha tuvo Koudiet Taïfor (el monte Cabo Negro). Este estatuto supone una protección más estricta que la simple declaración como SIBE o la incorporación al citado Plan Director, además de contar con una normativa específica para cada espacio.

meridional de la zona estudiada (figura 3, Pág. 17). No se observan dunas embrionarias, circunstancia que podemos atribuir a varios factores:

- La presencia de estructuras antrópicas sobre la posible zona de desarrollo (carreteras, edificios, aparcamientos, etc.).
- La extracción de áridos.
- Las características específicas de la tipología de playa y los vientos, antes descritas.
- Las características de los sedimentos, tal vez demasiado gruesos para favorecer el transporte eólico, como se comprobará más adelante.

Desde el punto de vista de la gestión, hay que considerar que la falta de aportes sedimentarios a las dunas puede favorecer futuros problemas de erosión y la degradación de las dunas y la playa en su conjunto.

Aunque se trate de estructuras antrópicas, hemos optado por incluir en este apartado las estructuras portuarias, por su importancia fundamental para comprender la dinámica costera de una zona determinada.

En la zona de estudio existen tres puertos principales (figura, Pág. 17): Marina Smir, Kabila y M'diq. El primero, esencialmente turístico, se construyó en 1986. Está constituido por un espigón principal que lo protege del oleaje del primer cuadrante y un espigón secundario perpendicular a la línea de costa. La apertura del puerto, situada a una profundidad de 5 m., se orienta hacia el sur. Esta instalación registra problemas de aterramiento debido a su orientación que favorece la acumulación en su interior de los sedimentos transportados por las corrientes litorales predominantes (del sur) y por la baja profundidad a la que se encuentra su entrada, claramente dentro de la zona activa de la playa.

Por su parte, el puerto de Kabila (figura 3, Pág. 17), construido en 1991, tiene un uso principalmente turístico. Su estructura es parecida a la del puerto de Marina Smir, pero su apertura, a unos 5 m de profundidad, está orientada hacia el norte. Dicha orientación lo deja más expuesto a los frentes del primer cuadrante que, de todas formas, parecen no generar corrientes litorales significativas, dado que no se observa un crecimiento de la playa al norte del puerto ni problemas de aterramiento de la estructura.

En cuanto al puerto de M'diq, se sitúa en la parte meridional del área de estudio, pegado a la ladera norte de cabo Negro. Se construyó entre 1961 y 1966, y mantiene una actividad fundamentalmente pesquera y, secundariamente, turística. Su estructura es parecida a la de los puertos descritos anteriormente, estando su entrada orientada hacia el N-NO, y ubicada a una profundidad de unos 6 m. No presenta importantes problemas de enterramiento. En la zona situada al norte del puerto se observa una cierta erosión y las estructuras presentes están protegidas por bloques de piedra. Finalmente, además de las estructuras descritas, existen dos pequeños diques en Restinga y Kabila.

En general hay que indicar que no se observa una excesiva influencia de la construcción de los puertos sobre la dinámica costera. Tal vez la única playa que se ha visto afectada por la presencia de un puerto es la que se localiza al sur del de Marina Smir. Como consecuencias prácticas para la gestión, hay que subrayar que esta playa en su estado actual es demasiado ancha y se encuentra “desaprovechada” pues los bañistas utilizan solamente la franja más cercana a la orilla. Quizá los sedimentos aquí acumulados podrían emplearse en el futuro para regenerar las playas cercanas.

1.2.2 Características sedimentológicas de las playas.

Se tomaron muestras de los sedimentos superficiales de la zona intermareal que se tamizaron en laboratorio mediante una batería de 18 tamices, desde -1ϕ hasta 4ϕ , con intervalos de $0,5 \phi$. Se realizaron análisis calcimétricos para determinar el contenido en carbonatos y se obtuvieron los parámetros estadísticos según Folk y Ward (1957).

En general, los sedimentos de la playa son cuarzosos de granulometría arenosa de tamaño medio con abundancia de arena gruesa en algunos tramos (Tabla I).

Tabla I. Parámetros estadísticos

Parámetros estadísticos (ϕ)	Perfiles																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Diámetro medio	0.68	-0.22	0.78	0.43	0.04	0.26	-0.38	-0.17	0.25	-0.01	1.3	-1.15	0.41	0.91	-0.87	-0.61	0.2
Desviación típica	1.39	1.97	3.19	3.84	0.67	0.65	1.26	1	1.11	1.69	0.85	1.9	1.81	1.39	1.45	1.66	1.3
Simetría	-0.3	-0.11	-0.4	-0.59	-0.78	-0.55	-0.41	0.39	-0.29	-0.36	-0.12	0.64	0.41	-0.57	-0.06	0.1	-0.8

Fuente: elaboración propia.

Los porcentajes de carbonatos son inferiores al 30%, y sólo localmente se observan depósitos con altos porcentajes de carbonatos, debido a la presencia de fragmentos de conchas, principalmente lamelibranquios (*glicimeris* y *cardium*). Finalmente, se observa una cierta componente arcillosa o fina y otros minerales erosionados en las cuencas hidrográficas de los ríos más importantes, y bajos porcentajes de minerales pesados (< 3%, El Moutchou, 1995).

1.2.3 Características morfológicas de las playas.

Como ya hemos dicho, las playas forman una morfología continua a lo largo de los 24 Km. de litoral estudiado, siendo interrumpidas localmente por pequeños salientes rocosos o estructuras portuarias.

Para caracterizar su morfología se realizaron, mediante un teodolito NESTLE BC-8,

levantamientos topográficos de las playas en Julio de 2003 y Enero y Febrero de 2004. Esta última campaña fue llevada a cabo por el equipo de investigadores marroquíes para estudiar los cambios morfológicos debidos a una tormenta del Este. En cada campaña se realizaron 17 perfiles topográficos (figura 4) normales a la línea de costa, medidos a partir de puntos fijos ubicados en la trasplaya y prolongados hasta una profundidad aproximada de 1,5 m. respecto al nivel medio del mar. El tratamiento de los

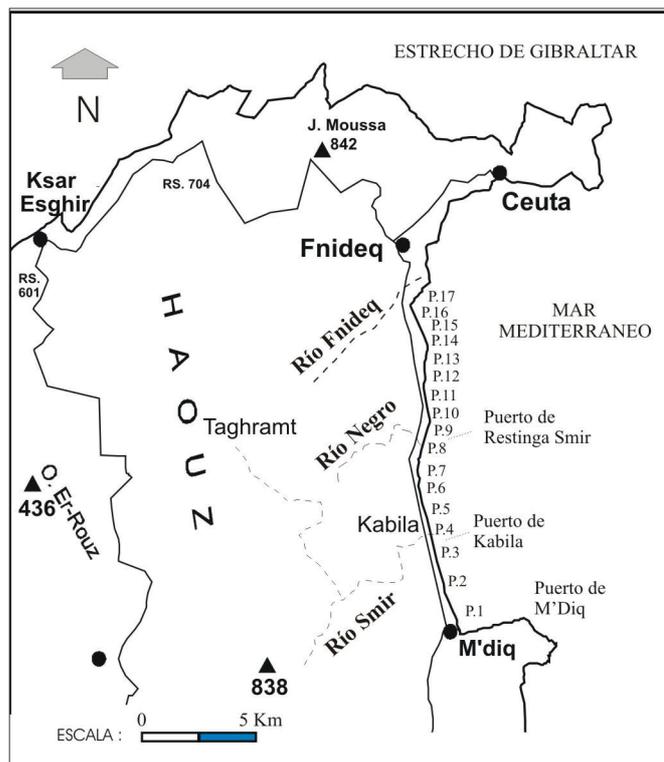


Figura 4. Distribución de los perfiles topográficos.

datos topográficos permitió reconstruir la morfología de las playas, y calcular la pendiente del *estrán* y los volúmenes erosionados y/o depositados.

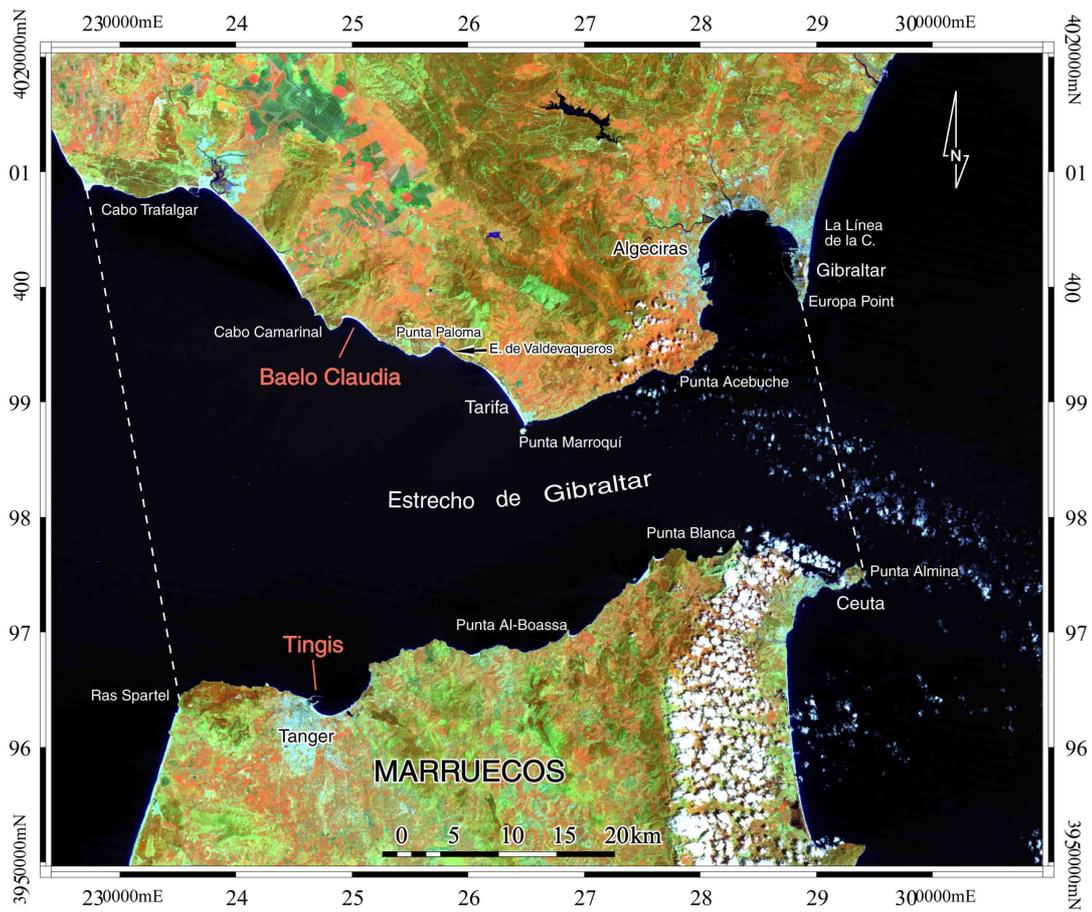


Figura 1. Localización de la zona de estudio.

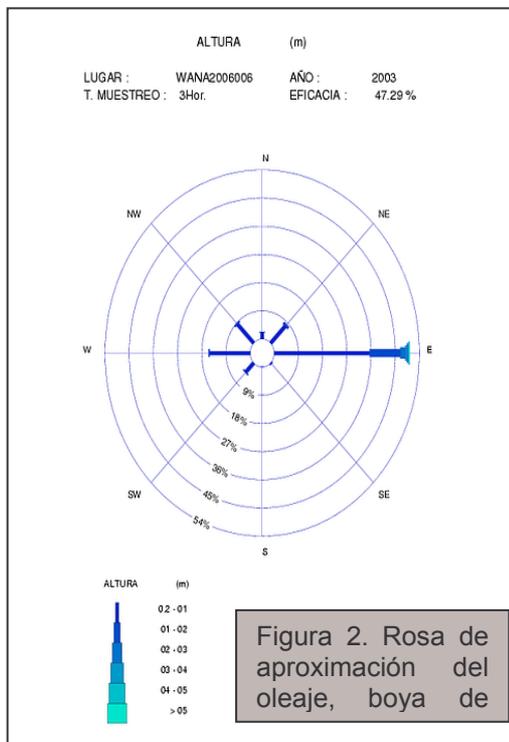


Figura 2. Rosa de aproximación del oleaje, boyas de

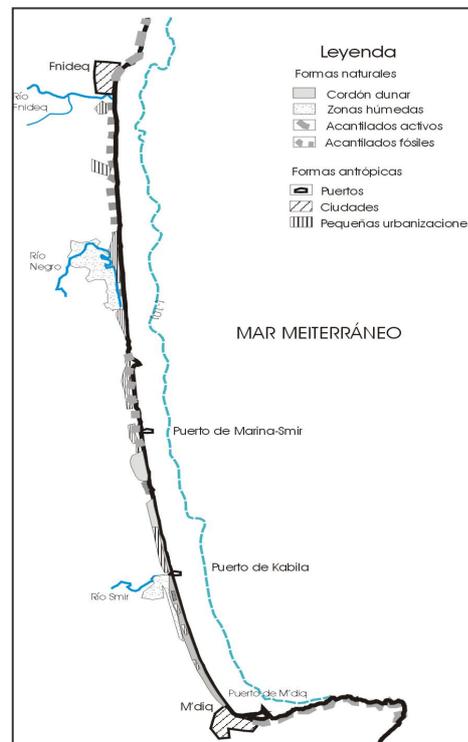


Figura 3. Características del litoral estudiado.

En general, la playa seca presenta una pendiente suave hacia el mar siendo, a veces, completamente plana. Su anchura varía a lo largo del litoral, de 40 a 80 m. Los valores máximos se observan aguas arriba, al sur de las principales estructuras naturales o antrópicas que interrumpen la deriva litoral, o en correspondencia con las desembocaduras de los ríos, donde los acantilados están retranqueados.

En concreto, las playas principales son la de Riffien-El Allyienne, al sur de Fnideq, la de Restinga-Smir, que se alarga hasta la desembocadura del río Smir e incluye el puerto de Marina-Smir, y en el sur la playa de M'diq que tiene una longitud de 5 Km., desde el río Smir hasta Cabo Negro.

En cuanto a la morfología y a la pendiente de las playas, dependen esencialmente del rango mareal, el oleaje incidente y su interacción con estructuras antrópicas y naturales, y de la granulometría. Todos esos factores en el área de estudio favorecen la formación de playas reflectivas; esto es, de alta pendiente intermareal (Wright y Short, 1984; Carter, 1988). Alcanzan elevados valores de pendiente (valor medio de 0,10) en las campañas de julio y enero, mientras que valores más bajos (0,07) se observaron en febrero (figura 5, perfiles 1 y 5).

Las variaciones morfológicas entre las campañas de julio y enero (figura 5, en prácticamente todos los perfiles) fueron muy pequeñas, y tuvieron lugar según el modelo del retroceso paralelo, típico de playas reflectivas (Jackson y Nordstrom, 1992). Dicho comportamiento pone de manifiesto la falta de una tendencia estacional clara, siendo los cambios morfológicos debidos más bien a eventos puntuales de gran energía, como el temporal de levante que afectó a las playas justo antes de la campaña de febrero. Así, comparando las campañas de enero y febrero (figura 5), se observan cambios importantes, caracterizados por una erosión de la playa seca y una deposición a la altura del nivel medio del mar (P. 2 y P. 6, figura 5), típicos de las primeras fases de un temporal según el modelo del C.E.R.C.⁴ (1984). Finalmente, no se registraron cambios en los perfiles de la parte norte del litoral, P. 13, P. 14 y P. 17 (figura 5), probablemente menos expuesta a los temporales al estar protegida por fondos rocosos.

⁴ CERC: Coastal Engineering Research Centre.

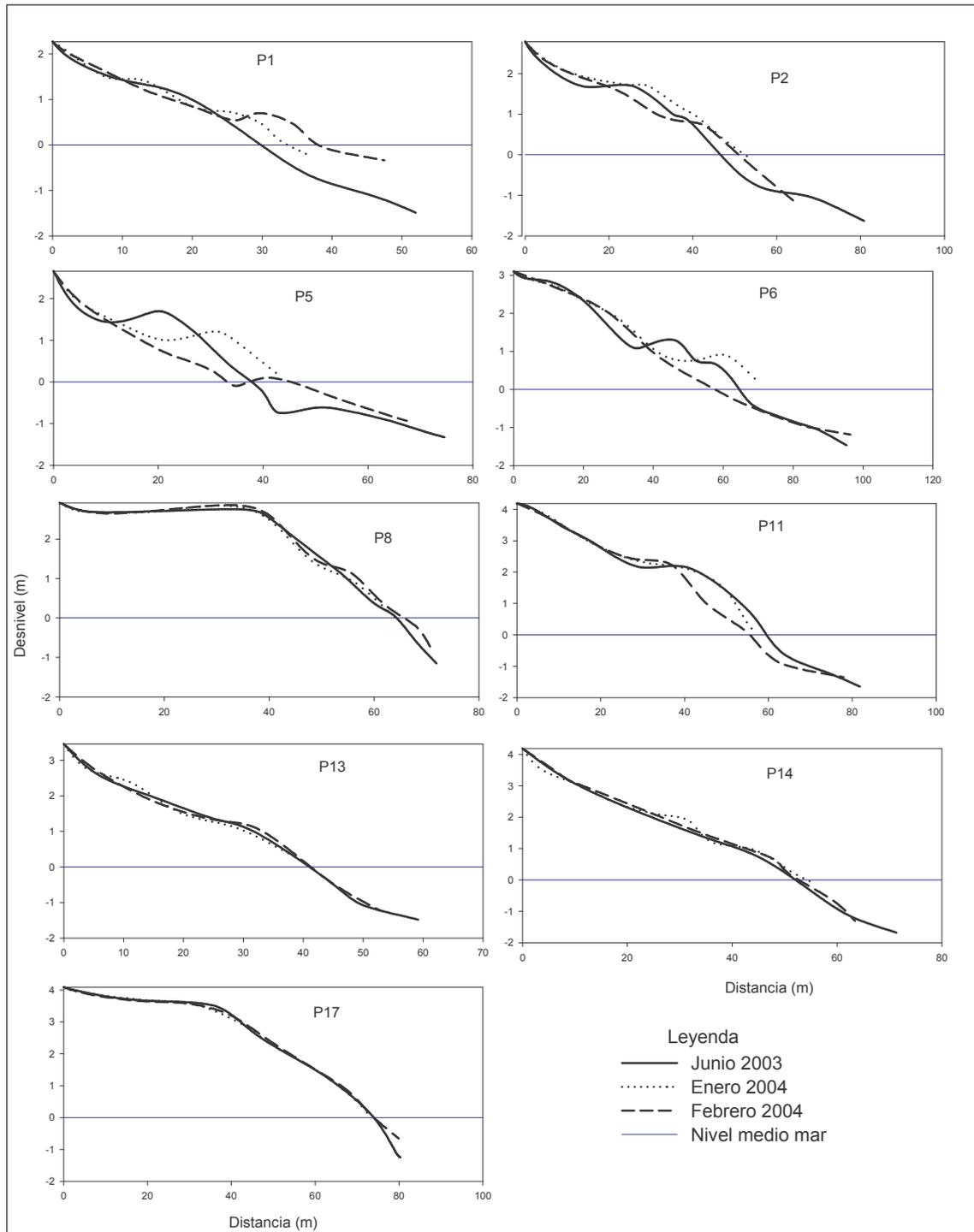


Figura 5. Ejemplos de perfiles realizados en la zona de estudio.

En definitiva, se trata de playas muy planas (disipativas). Esto hace que se forme un escalón en la orilla y que la profundidad en esta zona sea relativamente alta, lo cual puede crear problemas a los bañistas (sobre todo niños y ancianos), especialmente durante condiciones de temporal.

Por su parte, los cambios que se producen en la anchura de playa seca sean posiblemente debidos a cambios erosivo/depositivos puntuales, es decir, no se han observado variaciones significativas en las playas entre verano e invierno. Esto es importante a la hora de realizar la instalación de equipamientos e infraestructuras (terrazas, baños, duchas, etc., *beach facilities* en general), que podrán ser mucho más permanentes (menos sujetas a la erosión marina) que en playas con rango mareal importante o de pendiente menor. Es muy posible que las playas estudiadas estén constituyendo una buena defensa natural de las estructuras antrópicas que están detrás, lo cual es una razón importante para asegurar su preservación.

Para caracterizar el estado morfodinámico de las playas, se manejaron varios parámetros e índices muy utilizados en geomorfología litoral:

- En cuanto al tipo de rompiente, se utilizó el índice de Similitud de *Surf* (*Surf Similarity*, Battjes, 1974). Este índice fue inicialmente definido por Iribarren y Nogales (1949) para calcular el punto de rotura de las olas. Su expresión es la siguiente:

$$\xi = \tan\beta / (H_b/L_0)^{0.5} \quad (1)$$

donde β es la pendiente media de la playa en la zona intermareal, H_b es la altura de ola en rompiente y L_0 la longitud de onda del oleaje en aguas profundas. Este índice predice el tipo de rompiente, desde ondulado y colapso ($\xi > 2$), voluta ($0,4 < \xi < 2$), a rompientes en derrame ($\xi < 0,4$) (Fredsoe y Deigaard, 1992).

- Para determinar el estado morfodinámico de la playa, Guza e Inman (1975) propusieron el Parámetro de Escala de Rompiente (*Surf Scaling*):

$$\varepsilon = \sigma^2 H_b / 2 g \tan^2 \beta \quad (2)$$

donde σ es la frecuencia del oleaje en radianes, g la aceleración de gravedad y β la pendiente de la playa. El parámetro permite diferenciar entre condiciones de zona de surf reflectivas ($\varepsilon < 2,5$), intermedias ($2,5 < \varepsilon < 30$) y disipativas ($\varepsilon > 30$) (Guza e Inman, 1975).

- Por otro lado, el Número de Dean (Dean, 1977) incorpora características del oleaje y del sedimento:

$$\Omega = H_b / W_s T \quad (3)$$

donde H_b es la altura de ola rompiente, T es el período del oleaje y W_s la velocidad adimensional de caída de grano, que depende fundamentalmente del tamaño de grano (D_{50} , mediana de la distribución granulométrica). Este parámetro, que se calculó solamente para la primera campaña, ya que fue en la única en la que cogieron muestras de sedimento, caracteriza el estado morfodinámico de la playa, diferenciando entre playas reflectivas ($\Omega < 1$), intermedias ($1 < \Omega < 6$) y disipativas ($\Omega > 6$) (Wright y Short, 1984).

En cuanto a las características del oleaje, se utilizaron los datos de la boya oceanográfica escalar de Ceuta perteneciente a la R.E.M.R.O. y las mediciones directas del oleaje realizadas durante las campañas. En la tabla II se reflejan las diferentes condiciones de oleaje en los días previos y durante las campañas topográficas realizadas.

Tabla II. Características de altura y periodo del oleaje durante las campañas.

Fecha	Altura (m.) y periodo (s.) del oleaje	Tipo de oleaje/rotura	Dirección de aproximación
2-3 Julio 2003	0,30 / 5	Mar de fondo / voluta	NNE
30-31 Enero 2004	0,25 / 6,5	Mar de fondo / voluta	E
	0,35 / 4	Mar de viento / derrame	E
14-15 Febrero 2004	1,0 / 5	Mar de viento / derrame	E

Fuente: elaboración propia.

En general, las playas presentaron olas pequeñas con rompientes en voluta, excepto en condiciones de temporal, encontrándose en este caso olas más altas que rompieron en derrame. En cuanto al *Surf Similarity* (figura 6 a), que predice el tipo de rompiente, para la campaña de julio, presenta valores más o menos constantes en el tiempo y en el espacio, que se corresponden con una rotura en voluta, de acuerdo con las observaciones de campo. Valores más próximos a roturas en derrame se observan en correspondencia de P. 6, en condiciones de verano, debido a la baja pendiente de esta zona, condicionada por la presencia de un pequeño dique. La curva correspondiente a la campaña de febrero, refleja roturas en el límite entre voluta y derrame (figura 6, a).

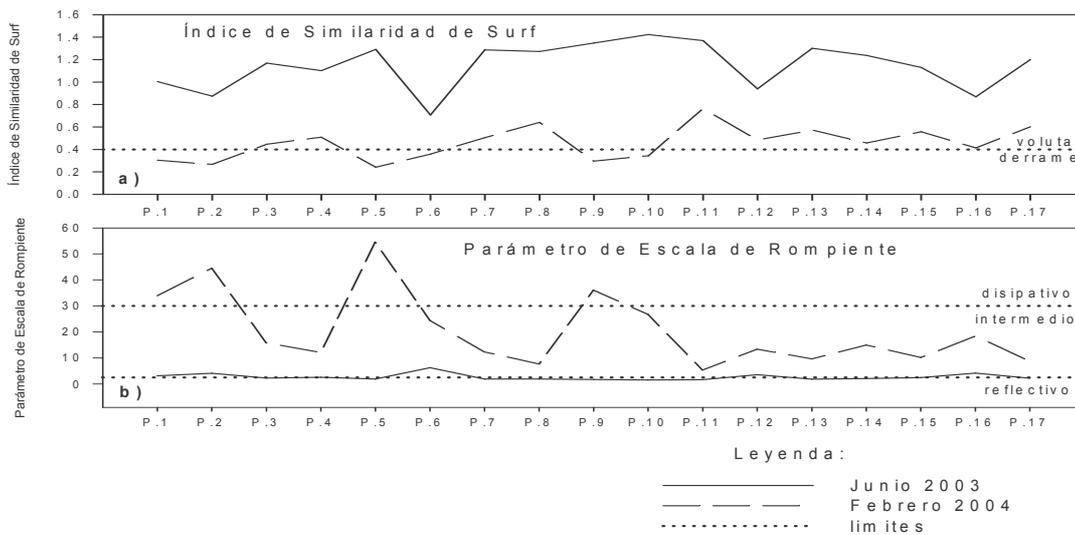


Figura 6. *Surf Similarity* y *Surf Scaling* calculados en condiciones de invierno y verano.

En cuanto al *Surf Scaling* (figura 6 b), éste presenta condiciones reflectivas en el mes de julio, de acuerdo con los valores elevados de pendiente medidos en el campo. En febrero, los valores reflejan un estado intermedio localizándose en algunos perfiles valores claramente disipativos (figura 6 b).

Finalmente, el *Dean Number*, estrictamente relacionado a las características sedimentarias, se calculó solamente para condiciones de verano, presentando valores típicos de playas reflectivas. Valores intermedios se registraron en perfil 11 debido a la granulometría más fina que presenta el sedimento de esta zona.

Los parámetros morfodinámicos tienen una buena correlación con las observaciones de campo, es decir se pueden utilizar para definir las características de las playas (por ejemplo definir si una playa está en estado erosivo o constructivo). Esta información se puede utilizar para monitorizar el comportamiento de las playas e intervenir cuando se observen condiciones “anormales”: por ejemplo, prolongadas condiciones erosivas en verano.

1.3. Evolución histórica.

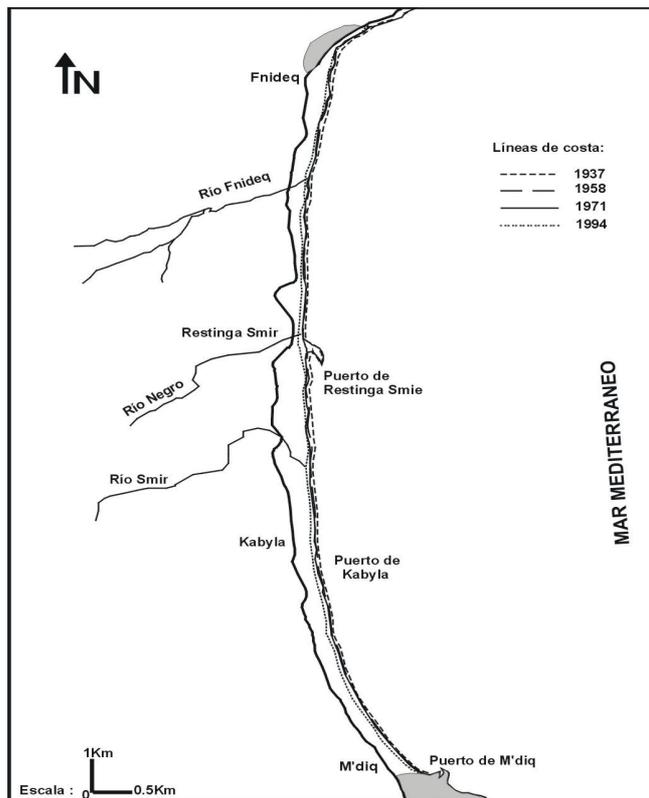


Figura 7. Evolución histórica del litoral.

Para reconstruir la evolución del litoral a gran escala temporal, se utilizaron mapas topográficos de los años 1937 y 1991 (el primero editado por el servicio cartográfico español y segundo por el marroquí) y fotos aéreas realizadas por el servicio cartográfico marroquí en 1958 y 1994 (figura 7).

En ambos tipos de documentos se trazaron unos transeptos perpendiculares a la línea de costa y se calculó la distancia entre ésta y unos puntos fijos de referencia. Se obtuvieron de esta forma las tasas de erosión/

acreción del litoral para diferentes intervalos temporales: 1937-1957, 1957-1970 y 1970-1994. En general, se observó un retroceso general de unos 100 m. en 57 años, es decir una tasa media de unos 2 m/año (El Moutchou 1995; Lakhdaret *et al.*, 2001; Nachite *et al.*, 2004). Los valores observados se presentan en la tabla III.

Las anteriores consideraciones, en parte basadas en estudios preexistentes, manejan valores de retroceso quizás demasiado elevados, en parte debidos a los errores intrínsecos de dichos tipos de estudios: calidad, detalle y escala de las fotos y mapas usados, incertidumbre en la elección de los puntos de referencia y errores en la interpretación.

Además, hay que aclarar que probablemente la erosión histórica fue muy elevada durante los primeros años considerados (1937-1970) y que en estos últimos años haya sido bastante menos importante. Debido a su importancia para la gestión de la zona se cree oportuno llevar a cabo estudios más de detalle, que tengan en cuenta, si es posible, mapas y/o fotos más recientes que las del 1994.

Tabla III. Tasas de retroceso observadas en las playas estudiadas.

	Fnideq	Restinga Smir / Kabila	M'diq
Retroceso global	- 100 m	- 112 m	- 100 m
Tasa de retroceso anual	- 1,75 m	- 1,96 m	-1,75 m

Fuente: elaboración propia.

La gran erosión registrada se debe a diferentes causas: la acción del oleaje que afecta a una costa totalmente abierta a los frentes del primer y segundo cuadrante; la disminución de los aportes fluviales por la construcción de presas artificiales (El Moutchou, 1995); y la urbanización de las dunas costeras, que está impidiendo claramente el intercambio de sedimento duna-playa. Se han observado pequeños crecimientos solamente al sur de los puertos de Marina Smir y Kabila, especialmente en el primero.

1.4. Conclusiones.

CLIMA MARÍTIMO	
CARACTERÍSTICAS	
Clima meteorológico Mediterráneo	Condiciones típicas del clima mediterráneo: una estación seca (octubre-mayo), otra muy seca (junio-septiembre) y prácticamente sin invierno térmico.
Mareas	- Rango micro-mareal: de 0,8-1m. en mareas vivas - Semi-diurnas
Vientos predominantes	- Mayo-octubre: del E (<i>Chergui</i>), muy fuerte. - Octubre-Febrero: del W (<i>Gharbi</i>)
Oleaje	- Del E. - Prevalece el transporte <i>cross-shore</i>
CONSECUENCIAS PARA LA GESTIÓN	
Posibilidades de baño durante todo el año	Recurso turístico disponible durante todo el año.
El viento tiene una superficie de actuación pequeña (la playa seca e intermareal son normalmente estrechas): escasa capacidad de generación de dunas.	El sistema es bastante estable pero cuenta con una capacidad reducida de recuperación en caso de incremento de los procesos de erosión.
El viento sopla desde el mar, con un alto porcentaje de humedad, que incide en un transporte pequeño.	
No hay una deriva litoral predominante así que las estructuras no afectan demasiado a la dinámica local.	

MORFOLOGÍA DE LA FRANJA COSTERA	
Unidades	Características
Dos grandes llanuras litorales	<ul style="list-style-type: none"> - < 10 m. de altura. - Confinados por grandes resaltes. - Origen fluvial.
Dos resaltes rocosos	<ul style="list-style-type: none"> - Puntualmente acantilados fósiles de gran altura. - Acantilados activos localmente durante las tormentas más importantes. - Escasos, secundarios y pequeños resaltes.
Dos ríos principales (<i>El Río Negro y el Río Smir</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Cursos permanentes. - Desembocaduras fluviales en entornos micro-mareales: dos pequeñas albuferas con altos valores ecológicos.
Cordones dunares	<ul style="list-style-type: none"> - Paralelos a la línea de costa, con alturas de 2-3 m. - Estabilizados por arbustos mediterráneos. - No hay dunas embrionarias: <ul style="list-style-type: none"> o Por razones antrópicas: extracción de sedimentos, construcción en la parte superior de la playa, etc. o razones naturales: tipo de playa, características del viento, granulometría, etc.
CONSECUENCIAS PARA LA GESTIÓN	
Funcionan como sistemas cerrados, los sedimentos se mueven sólo dentro del mismo	Debe garantizarse el retorno de sedimento, para evitar problemas futuros
La ausencia de aportes sedimentarios a las dunas puede generar problemas importantes	Baja capacidad natural de recuperación si prevalecen los procesos erosivos
Las arenas cuarzosas son estables frente a los procesos de erosión.	Resistencia a procesos mecánicos y químicos

SEDIMENTOLOGÍA	
CARACTERÍSTICAS	
Mineralogía	<ul style="list-style-type: none"> - Arenas ricas en cuarzo. - < 30% en carbonatos, con altas concentraciones de fragmentos de conchas en casos puntuales (especialmente <i>glicimeris</i> y <i>cardium</i>)
Granulometría	<ul style="list-style-type: none"> - Grano medio - Arena gruesa en algunos lugares.
CONSECUENCIAS PARA LA GESTIÓN	
Las características granulométricas y mineralógicas son muy favorables para el baño.	Recurso turístico
Las arenas cuarzosas son estables frente a los procesos de erosión.	Resistencia a procesos mecánicos y químicos

MORFOLOGÍA DE PLAYAS	
CARACTERÍSTICAS	
Sector costero de 24 Km. de largo, compuesto esencialmente por playas, localmente interrumpido por pequeños resaltes, plataformas rocosas o estructuras humanas	
Playa seca	<ul style="list-style-type: none"> - Pendiente muy suave, a veces totalmente horizontal. - Amplio rango de 40-80 m. - Pequeñas variaciones estacionales.
Playa intermareal	<ul style="list-style-type: none"> - Escalón en la orilla de entre 10-70 cm. - Sin variaciones estacionales. - Cambios importantes a causa de las tormentas.
Oleaje	<ul style="list-style-type: none"> - Entorno de baja energía - Prevalece la rompiente en voluta, a veces se observan rompiente en derrame (en condiciones de tormenta).
CONSECUENCIAS PARA LA GESTIÓN	
Playa seca estrecha	Limitaciones para el uso turístico
Importante escalón en la orilla	
La pendiente del intermareal y la estabilidad de la trasplaya hace a las playas adecuadas a la instalación permanente de servicios	Ventajas para el uso turístico
La estabilidad de la playa favorece el baño durante todo el año.	
Las condiciones del oleaje no son peligrosas, adecuadas para el baño	

EVOLUCIÓN HISTÓRICA	
CARACTERÍSTICAS	
Retroceso histórico de la costa	
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Tuvo lugar un retroceso general de 100 m. en 57 años. <ul style="list-style-type: none"> o 1937-1970: erosión muy importante o Valores menores después de 1970, se requieren estudios más profundos para verificar los ratios de retroceso. - Escasa fiabilidad de los datos por: la escala y calidad de los documentos utilizados, la determinación de los puntos de referencia, etc.
CAUSAS	<ul style="list-style-type: none"> - La acción del oleaje sobre un litoral completamente expuesto. - Disminución de los aportes fluviales por la construcción de embalses. - Urbanización de las dunas.
CONSECUENCIAS PARA LA GESTIÓN	
Tendencia histórica hacia la erosión	Muy importante para la gestión debido a la escasa capacidad de recuperación natural del sistema
Necesidad e importancia estratégica de estudios de mayor detalle	

2. CARACTERÍSTICAS SOCIO- ECONÓMICAS.

Autores: Macías, A., Bello, E. y Nachite, D.

2. CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS.

Para realizar el análisis socio-económico la zona costera entre Ceuta y Cabo Negro, se estudiaron, por una parte la evolución demográfica en dicha zona en los últimos 10 años y, por otra, los usos y actividades que se desarrollan en esta porción de litoral centrandose especialmente la atención en la evolución de los desarrollos turísticos. A la hora de recopilar la información necesaria nos enfrentamos con un problema importante, la carencia de datos estadísticos o la escasa calidad de los mismos. Con frecuencia su localización fue complicada y, una vez conseguido, la concentración en Rabat también dificultó nuestro trabajo: a veces se trataba de datos sin elaborar ni publicar, cuya mera recopilación hubiera requerido mayores recursos, tanto personales como presupuestarios y temporales. En otros casos, la fiabilidad de los datos era dudosa pues las fuentes originarias no eran organismos oficiales. En proyectos posteriores estas dificultades deberán dimensionarse adecuadamente.

Para el análisis demográfico se han utilizado los censos de 1994 y 2004 (Recensement Général de la Population et de l'Habitat), junto con las proyecciones de población hasta el 2025 realizadas por el Centre d'Etudes et de Recherches Démographiques. Para el estudio de los usos del suelo y su evolución en el tiempo se recurrió a la interpretación de las fotos aéreas de los años 1984 y 1996 junto al mapa topográfico a escala 1:50.000 de 1969, publicado por el Reino de Marruecos. Todo ello se completó con un detallado estudio de campo que sirvió fundamentalmente para identificar con claridad las diferentes instalaciones y ciertos usos sobre los que existían dudas. También se utilizaron para localizar y referenciar geográficamente los desarrollos más recientes así como la fotografía aérea que nos serviría posteriormente para elaborar la cartografía. En el mismo sentido se realizaron entrevistas con personal técnico y político, sobre todo del nivel local de la administración, así como con otros expertos, fundamentalmente en la Universidad Abdelmalek Essâadi. Estas entrevistas fueron extraordinariamente importantes para compensar la carencia de datos estadísticos fiables antes citada.

Por último, es preciso indicar que si para definir la unidad objeto de estudio físico-natural utilizamos fundamentalmente criterios geomorfológicos⁵, en esta ocasión era más conveniente utilizar los administrativos, en particular los municipios. Estos cambios resultan inevitables en estudios que, como este, intentan relacionar aspectos ambientales con antrópicos, cuya organización es muy diferente. El municipio es la

unidad más pequeña en que suele desagregarse la información socio-económica, ésta información resulta muy útil para elaborar índices o datos nuevos y presentarlos en mapas temáticos. También se utiliza a la hora de establecer medidas de gestión, pues se corresponde con un nivel administrativo concreto y sus límites están claramente definidos y son admitidos por todos los agentes implicados. Además, en este caso el área de estudio se corresponde claramente con dos (Fnideq y M'diq) por lo que no hubo que realizar ajustes ni ponderaciones dignas de mención (ver figura 8). Con menos frecuencia se citarán otros de su entorno inmediato (Tetuán y Martil sobre todo) y, ocasionalmente, para contextualizar un fenómeno determinado, aportaremos datos provinciales o incluso estatales.

⁵ Aunque la exclusión de Ceuta indica que también se tuvieron en cuenta otras circunstancias.

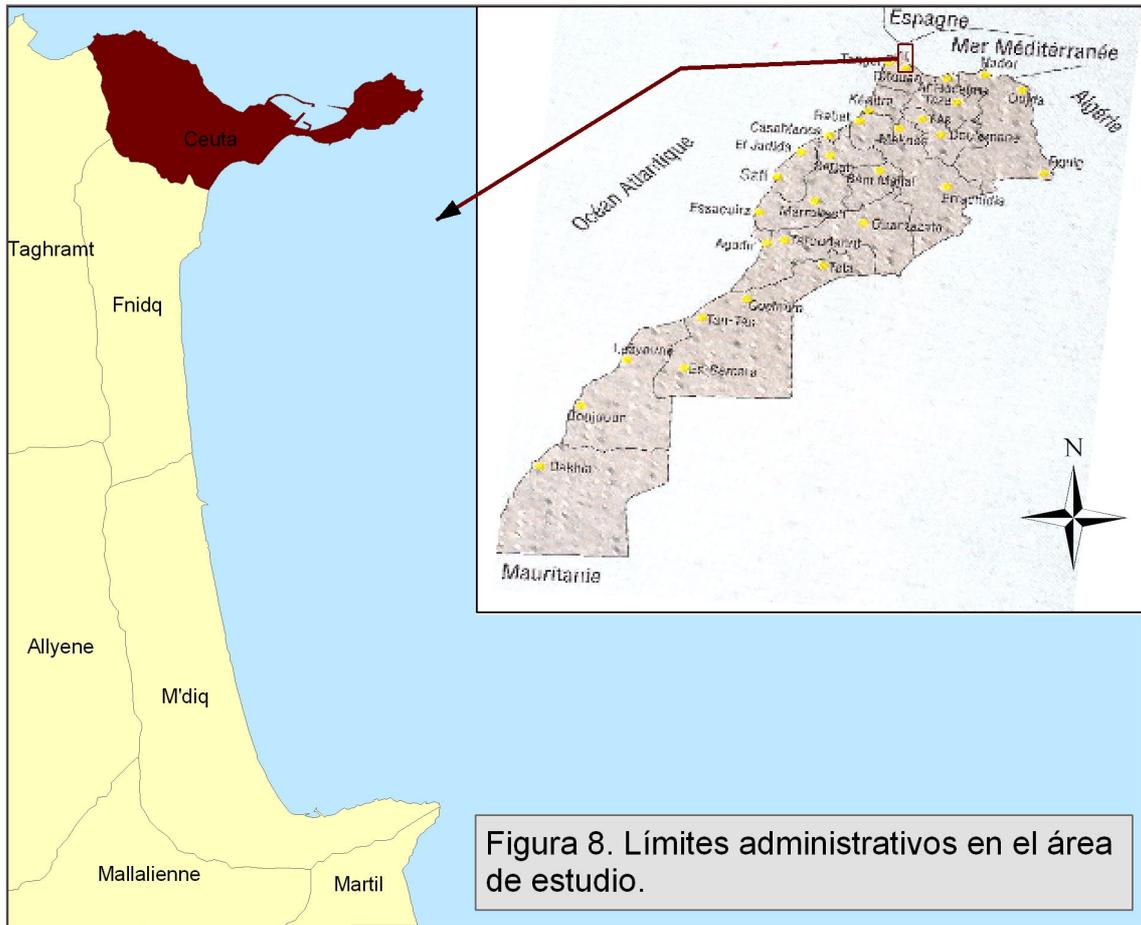


Figura 8. Límites administrativos en el área de estudio.

2.1. Evolución demográfica.

La ocupación masiva del litoral, o la concentración de la población en el mismo es un fenómeno de escala mundial que se viene observando con nitidez desde los años cincuenta⁶. Tanto la benignidad del clima como las facilidades para el transporte y la propia dinámica económica han propiciado este proceso. En los países en vías de desarrollo también hay que considerar la organización territorial impuesta por la colonización, que favorecía el litoral respecto a otros territorios.

Con el paso del tiempo este proceso se fue acelerando y retroalimentando: más personas atraían a más actividades y más actividades atraían a más y más personas. Si en los países desarrollados dicho proceso ha generado desequilibrios importantes en el resto las consecuencias han sido peores aún. De todas ellas (la aparición en el interior de grandes desiertos de población, actividad e infraestructuras, la erradicación de actividades tradicionales, etc.) en esta ocasión nos ocuparemos principalmente de una: el crecimiento físico incontrolado de las poblaciones costeras y la consiguiente consolidación de actividades económicas típicamente urbanas.

En Marruecos, el aumento de la población litoral ha sido muy importante, ya que ha pasado de 9.4 millones de habitantes en 1982 a 14.8 millones en 2000⁷. En la última década (desde 1991-2001) la población global de las provincias del litoral mediterráneo ha conocido un ritmo de crecimiento anual algo más rápido (2,3%) que el global del litoral marroquí (2,1%). Esta evolución es más clara para la población urbana ya que entre 1982 y 1994 se registró una tasa media de crecimiento anual del 4,1% en las ciudades litorales con respecto al 3,6% del total urbano nacional.

Centrándonos en la zona de estudio (ver tabla IV), se estima que el porcentaje medio de crecimiento entre 1994 y 2004 de las ciudades litorales de la provincia de Tetuán, que comprendería M'Diq, Fnideq, Martil y Oued Laou, alcanzó casi el 6% anual (5,9%). Concretamente, M'Diq y Fnideq superaron en tres puntos dicha tasa (6,2%). En lo que respecta al futuro, entre 2004 y 2025 las previsiones son del 7% para el conjunto urbano litoral y del 5,24% para los dos municipios de la zona de estudio. Aunque hay que tener en cuenta que estas proyecciones se hicieron en

⁶ En el conjunto del planeta se estima que el 60% de la población vive a menos de 100 Km. del mar y las previsiones de futuro manifiestan una intensificación de tales tendencias. Según las Naciones Unidas (1998) la población mundial que habita en dicha franja podría suponer $\frac{3}{4}$ de la población mundial hacia el 2020 (unos 4.500 millones de habitantes).

⁷ Información obtenida del informe realizado por el ONEM (Observatoire National de l'Environnement du Maroc), en octubre de 2001: "Rapport sur l'Etat de l'Environnement du Maroc".

ausencia de los datos reales del censo de 2004⁸, no hay razones para pensar que la tendencia vaya a cambiar considerablemente. Todo ello indica que en poco más de 30 años la población costera de nuestra zona de estudio se habrá triplicado (tabla V).

Pero a los cálculos anteriores hemos de añadir lo sucedido con la ciudad de Tetuán que, aunque sin lindar con el mar, debido a su cercanía participa plenamente de los procesos típicamente costeros. Tetuán ha conocido un aumento de población de casi el triple (2,8) entre 1971 (101.352 habitantes) y 1994 (277.516).

Tabla IV. Población censal y proyecciones de la provincia de Tetuán según tipo de poblamiento⁹.

	1994	2004	2010	2015	2020	2025
Urbano	363813	458088	629000	729000	788000	834000
.....Tetuán	277516	320539	434010	473850	480680	492894
M'Diq	21093	36596	44030	66339	79588	89238
Fnideq	34486	53559	72335	87480	104016	100080
Martil	23143	39011	61013	80190	96136	116760
.....Oued Laou	7575	8383	17612	21141	27580	35028
Rural	171000	147000	117000	100000	107000	114000
Total	534813	605088	746000	829000	895000	948000

Fuente: RGPH 1994 y 2004 y CERED¹⁰.

Tabla V. Población censal y proyecciones de las ciudades de la provincia de Tetuán.

	1994	2004	2010	2015	2020	2025
M'Diq	21093	36596	44030	66339	79588	89238
Fnideq	34486	53559	72335	87480	104016	100080
Total zona de estudio	55579	90155	116365	153819	183604	189318
Martil	23143	39011	61013	80190	96136	116760
.....Oued Laou	7575	8383	17612	21141	27580	35028
Total litoral urbano provincial	86297	137549	194990	255150	307320	341106
.....Tetuán	277516	320539	434010	473850	480680	492894
Total urbano provincial	363813	458088	629000	729000	788000	834000

Fuente: RGPH 1994 y 2004 y CERED.

En cuanto a los municipios rurales inmediatos, aunque las proyecciones del CERED iban en sentido contrario, también han crecido: un 1,7% anual entre 1994 y

⁸ Las proyecciones realizadas por el CERED indicaban un crecimiento mayor al actual (aunque también consideraba un año más: hasta el 2005), por lo que seguramente habría que rebajar un poco sus resultados.

⁹ En blanco aparece la población real según los censos correspondientes y en gris las proyecciones.

¹⁰ Recensement Général de la Population et de l'Habitat y Centre d'Etudes et de Recherches Démographiques.

2004. Ciertamente este crecimiento es mucho más discreto que los antes citados y claramente inferior a las tendencias generales del conjunto de Marruecos (2,1 % en la última década), lo que indica que una parte del importante crecimiento esperable no se está produciendo o consolidando en la zona. Sin embargo, este valor podría incrementarse con el tiempo, porque suele ser indicativo de la salida de una parte de la población que se encuentra en edad reproductiva, pero no refleja un despoblamiento radical. No sería extraño que a medio plazo y con la mejora de las comunicaciones el proceso se paralizara e incluso rewertiera¹¹.

En realidad, el conjunto de ciudades de la provincia de Tetuán, todas litorales menos la capital y su entorno rural parecen estar constituyendo una unidad funcional, un área metropolitana en potencia, en la que los desplazamientos y relaciones de todo tipo (comerciales, laborales, culturales, de ocio o educativas) se efectúan de forma cotidiana. Un indicador excelente al respecto es la relativa densidad y el estado aceptable de la red de carreteras que organiza el territorio: Tanto las carreteras secundarias Martil-Cabo Negro (RS 705), Tetuán-Martil (RS 607), Azla-Tetuán (RS 608) o la de Fnideq-Tánger (RS 704) que acaba de ser ampliada; como las que comunican los centros urbanos con los diferentes núcleos rurales.

Naturalmente, debido a la dedicación turística de este territorio las cifras anteriores se incrementan extraordinariamente en los meses de verano¹², particularmente en agosto. Las ciudades urbanas litorales son las más afectadas, en particular M'Diq, Fnideq y Martil, que duplican su población habitual (alcanzando, entre todas, casi los 200.000 habitantes).

En definitiva, el comportamiento demográfico de la provincia de Tetuán en su conjunto es el mismo que viene siguiendo el litoral de todo el mundo desde hace casi medio siglo: las ciudades crecen intensamente, en gran medida al amparo de la actividad turística un área de influencia de cierta entidad.

Como en el resto del mundo las consecuencias, son abundantes y diversas, pero en este proyecto nos ha interesado especialmente una de ellas: el crecimiento físico del espacio construido. Parece producirse sobre casi cualquier espacio libre costero, sin considerar su fragilidad las funciones ecológicas que desarrolla... Sin embargo, los efectos ambientales no son los únicos: En definitiva, se pone en marcha

¹¹ Seguramente en las provincias interiores de Marruecos el proceso no tendrá resultados tan matizados.

un proceso tan dinámico y complejo que resulta difícil de controlar, en particular cuando se carece de medios o se emplean perspectivas sectoriales.

2.2. Usos y actividades que se desarrollan en la zona de estudio.

En cuanto a la forma indistinta en que se utilizan en muchas ocasiones los términos uso y actividad, hay que advertir no son exactamente sinónimos. Según Barragán (1993, 1997) se considera *uso* la “utilización primaria de ciertos recursos costeros”, caracterizada por tener un cierto cariz social, lo que quiere decir que su desarrollo “no se justifica, exclusivamente, con los principios del beneficio y el ánimo de lucro aunque se inserten en economías de libre mercado”. Se incluyen en esta categoría la defensa costera, la defensa militar, ciertas instalaciones, la protección natural y la mayor parte de las infraestructuras. Por *actividad* se entenderían los “trabajos realizados en la zona costera para satisfacer necesidades humanas siguiendo, en general, los principios de beneficio y el ánimo de lucro”. Aparecen aquí los sectores comerciales, de extracción, cultivo, etc.

En la tabla VI hemos incluido los principales usos y actividades localizados en la zona de estudio y su entorno. Al decir principales queremos indicar que intencionadamente hemos sido selectivos, tanto porque así nos lo exigían los objetivos de nuestro proyecto, como por el deseo de dirigirnos hacia aquellos verdaderamente explicativos¹³. Por otra parte, la dificultad para localizar datos oficiales, actualizados y accesibles ha afectado especialmente al desarrollo de este apartado que en el futuro tendremos que replantear con otros mecanismos.

La porción del litoral comprendida entre Ceuta y Cabo Negro tiene orientada su economía fundamentalmente hacia la actividad turística. De hecho, una buena parte de los sectores que aparecen en la tabla VI están vinculados con la misma: la construcción, la extracción de arena de las playa, la intensidad del tráfico de pasajeros y mercancías; la producción artesanal... Actualmente se estima que a cada empleo directo turístico creado induce otro indirecto en los sectores “de acompañamiento”. Ello implicaría aproximadamente a un 20% de la población activa¹⁴ de la provincia de

¹² En el conjunto del Mediterráneo, se duplicó el número de turistas internacionales en el período comprendido entre 1970 y 1986, pasando de 56 a 116 millones, y se espera que vuelva a hacerlo hacia el 2025.

¹³ Tanto la diferenciación entre uso y actividad como el modelo de estructura en que se han organizado son fruto de la experiencia de algunos miembros del grupo que los han utilizado con éxito para la descripción de otras zonas costeras introduciendo con el tiempo las correcciones necesarias: Barragán, 1994, 1997, 2003b y Macías, 2000.

¹⁴ Estadísticamente hablando el 10% correspondiente a las actividades “de acompañamiento”, se asigna a otros subsectores, algunos dentro del propio sector terciario (comercial, transporte, etc.), otros dentro del secundario (producción artesanal, fabricación de materiales de construcción, construcción, etc.).

Tetuán. Los proyectos turísticos que se están realizando en la actualidad prevén la creación de más de 15.000 puestos de trabajo, lo cual supondrá, según estimación de las autoridades locales, la práctica desaparición del desempleo en la zona. Naturalmente, hay que considerar que una parte importante de esta actividad laboral es sólo temporal, pero también que los datos oficiales no incluyen el empleo irregular, que en este sector suele ser abundante.

Tabla VI. Principales usos y actividades presentes en la zona de estudio y su entorno

USOS Y ACTIVIDADES		TIPO DE UTILIZACIÓN DEL ESPACIO LITORAL
Tipos	Subtipos	
DE EXTRACCIÓN	Animal: pesca Mineral: arena de las playas	De sus productos, sus funciones o atributos
DE CULTIVO	Vegetal: agricultura y silvicultura Animal: ganadería y acuicultura	
DE OCIO Y TURISMO	Ocio y recreación	
	Residencial turístico: ciudades de vacaciones; segundas residencias, puertos deportivos, camping	De su espacio o del agua como soporte (de construcciones o vertidos)
DE RESIDENCIA	Primera residencia: ciudades de M'diq y Fnideq	
DE RELACIÓN	Transporte convencional (pasajeros y mercancías): terrestre y marítimo Comunicaciones: telecomunicaciones Comerciales	
DE TRANSFORMACIÓN	Artesanía Industrias de materiales de construcción Industrias "de aglomeración" ¹⁵	

Fuente: elaboración propia.

El otro gran grupo de actividades corresponde al sector primario que, debido a la persistencia de los métodos de producción tradicionales, al régimen de propiedad (pequeñas parcelas) y al tipo de explotación (familiar) dominantes ocupa una gran parte de la población activa (el 22,5%), sobre todo en el entorno rural inmediato a la zona de estudio. Las explotaciones agrícolas, por la naturaleza de los terrenos, las técnicas empleadas y el tamaño de las parcelas, tienen una producción muy limitada, casi de subsistencia. La pesca se desarrolla a lo largo de toda la costa de Tetuán y se desembarca en el puerto de M'diq y tiene también una gran relevancia laboral¹⁶. A ellas habría que añadir, aunque con menor relevancia, la ganadería y la silvicultura. No queremos decir que en este grupo no se hayan producido cambios; ni que evolucionen al margen del turismo, pero su ritmo es más lento y la influencia aún es limitada. En la

¹⁵ Que se ubican en torno a los desarrollos urbanos y están orientadas, fundamentalmente, a abastecerlos: la alimentación, textil, mobiliario, distribución, almacenamiento, empaquetado, pequeños electrodomésticos, etc.

¹⁶ La importancia de este puerto es puramente local pues las capturas desembarcadas en el mismo no sobrepasan el 0,5% del tonelaje total de la pesca costera marroquí (datos del año 2000).

actualidad y, debido en parte a la estacionalidad de la actividad turística, constituye para muchos unos ingresos suplementarios y una manera de completar la dieta.

Es preciso mencionar que también está empezando a implantarse la acuicultura, aunque se encuentra aún en una fase muy inicial, de hecho hemos localizado tan sólo dos empresas¹⁷. Sin embargo, según nuestra experiencia en España, se trata de un sector que puede tener importancia en el futuro.

En cuanto a la actividad industrial, aunque es prácticamente inexistente en la zona de estudio, es el sector que mayor empleo genera actualmente en la región de Tánger-Tetuán (un 25% de la población activa). Destaca al respecto la zona industrial de Martil y en el futuro es de esperar que surjan otras nuevas cerca de las instalaciones del futuro puerto de Tánger-Méditerranée, que podría estar operativo en el 2007. Sin embargo, hay que tener en cuenta que estadísticamente incluye también el empleo en el sector de la construcción, cuestión que ya ligamos anteriormente a la dinámica turística. En el mismo sentido habría que interpretar el aumento detectado en las empresas que fabrican materiales de construcción.

En definitiva, se trata de una realidad muy contrastada: Por un lado, actividades casi de subsistencia, basadas en productos de temporada y especies autóctonas, con alta dedicación familiar, predominio de las explotaciones pequeñas, tecnificación y capitalización mínimas y productividad y rentabilidad escasas. Por otro, las recién implantadas actividades turísticas extraordinariamente dinámicas y con una capacidad importante para condicionar el sistema socio-económico de la zona.

Hasta hace poco la carretera RN 13: Ceuta-Tetuán, paralela a la costa servía de línea divisoria entre ambos grupos de actividad, desarrollándose los turísticos principalmente desde dicha vía hacia el mar y los de cultivo hacia el interior. Sin embargo, en los últimos años ha comenzado también la ocupación del espacio superior de la vía con complejos turísticos y zonas de acampada que sustituyen de esta manera a las actividades agropecuarias tradicionales (figura 9). Esta situación en la competencia por la utilización del suelo es un claro indicador de cual es la actividad en avance. La transformación de la antigua carretera en autovía, que se está efectuando en la actualidad, también es sintomática al respecto. El aumento previsible

¹⁷ Aqum'diq y Cumarex que ocupan a unas sesenta personas. También hay una empresa dedicada al pescado dulce que viene funcionando desde 1998.

de los usos industriales en el entorno inmediato podría generar también algunas “incompatibilidades” en el futuro.

2.3. Evolución y caracterización de la actividad turística.

En este apartado se ha abordado la evolución de las actividades turísticas en los últimos 30 años. En el caso de 1986 y 1994 mediante el análisis de fotografía aérea; para 1969 se utilizó cartografía al no existir vuelos disponibles, concretamente se usó el mapa topográfico a escala 1:50.000, publicado por el Reino de Marruecos; para obtener los datos más recientes se realizó un detallado trabajo de campo consistente en la localización, georeferenciación, identificación y representación cartográfica digital de las nuevas instalaciones.

El resultado de esta labor se ha reflejado en la figura 9. Como puede observarse, las ciudades de Fnideq y M'diq han experimentado un gran crecimiento, pero más llamativa aún es la conurbación que está surgiendo entre ambas, con escasas soluciones de continuidad. La migración procedente de todo Marruecos, incluida el área rural inmediata, es responsable en parte del fenómeno constructivo, sobre todo en los dos núcleos urbanos iniciales. Pero es indudable la responsabilidad del uso “residencial turístico” en los desarrollos que han ido surgiendo entre ambas. El indicio territorial más evidente es la tendencia longitudinal, paralela a la costa y la escasa penetración hacia el interior de los mismos. Una vez que identificadas sobre el terreno las distintas unidades esta interpretación del material fotográfico quedó sobradamente confirmada: urbanizaciones, apartamentos, hoteles, clubes náuticos, puertos deportivos, marinas, ciudades de vacaciones, etc.

En 1965 el litoral Tetuán fue declarado Zona de Ordenación Prioritaria, en este período inicial comprendido entre 1965-1972 se construyeron los primeros hoteles (el Club Med, Restinga y Kabila). Sin embargo, a partir de los años setenta se produjo una época de tranquilidad, a diferencia de lo sucedido en otros países del mediterráneo europeo, y hay que esperar a los años ochenta para que el proceso se retome, aunque esta vez predominando la vivienda secundaria, es indiscutible que los últimos quince años han sido los más intensos al respecto.

Actualmente en nuestra zona de estudio predominan los grandes complejos turístico (ver tabla VII), que normalmente incluyen una oferta variada, en la que se incluyen: Por un lado, los hoteles, normalmente de cierta categoría. Son utilizados

principalmente por turistas extranjeros, algunos españoles, pero sobre todo franceses, que aprovechan las ventajas idiomáticas que les reporta Marruecos.

Tabla VII. Principales complejos turísticos en la zona de estudio.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN
Marina Smir	60 Villas; 240 Apartamentos	M'diq
Kabila	Hotel****; 82 Villas; 133 Apartamentos	M'diq
Maroc Touriste	Hotel***; 70 Villas; 430 Apartamentos; 140 Chalet	Restinga Smir
Cabo Beach Golf	Hotel****; 50 Villas; 450 Apartamentos	Cabo Negro
Ksar Al Rimal	12 Villas; 100 Apartamentos; Aparta-Hotel	Oued Smir
Almina	40 Villas; 60 Apartamentos	Oued Negro
Bahia Smir	45 Villas; 120 Apartamentos	Oued Negro
Plage Al Amine	24 Villas; 110 Apartamentos	Oued Negro
Club Med - Smir	2 Hoteles, bungalows : 340 habitaciones en total	Restinga smir
Holiday Club	Villas de vacaciones (300 habitaciones)	M'diq
Sofitel	Hotel ****	M'diq
Golden Beach	Hotel****	M'diq
Yasmine Negro	Hotel***	Oued Negro
Ibis Hotel	Hotel***	Fnideq

Fuente: Delegación de Turismo de Tetuán.

Por otro, las residencias secundarias, ya sea en forma de apartamentos, que no suelen superar los tres pisos de altura, o de chalet (villas). Estas viviendas son utilizadas principalmente por marroquíes de todo el Estado y también por algunos extranjeros, sobre todo provenientes del sur de España. A ello se añaden algunos hoteles que ejercen su oferta en solitario y urbanizaciones que no incluyen hotel alguno.

Según los proyectos turísticos existentes en la actualidad (tabla VIII) el modelo no sólo no va a cambiar sino que se va a reforzar con instalaciones de mayor tamaño. Entre todos ellos van a acoger casi 9.000 personas

Tabla VIII. Complejos turísticos proyectados

Nombre	Descripción	Dirección
Sania Plage	Hotel 125 habitaciones; 344 apartamentos; 32 aparta-hoteles	M'diq
Jawhara Smir	Hotel 189 habitaciones; 564 apartamentos	M'diq
Marina Beach	Hotel 250 habitaciones; 528 apartamentos	M'diq

Fuente: Delegación del Turismo

Una variante del modelo citado es la relacionada con la oferta náutica. La construcción de dos puertos deportivos: Kabila (foto 1, Pág. 51), en 1991, y Marina Smir, en 1986; y la reciente orientación turística del puerto pesquero de M'diq, construido entre 1961 y 1966, diversificó la oferta de la zona¹⁸.

¹⁸ El puerto de M'diq es el puerto pesquero más importante de toda la región, aunque la pesca desembarcada sólo supone el 0,5% del tonelaje total marroquí (datos del año 2000).

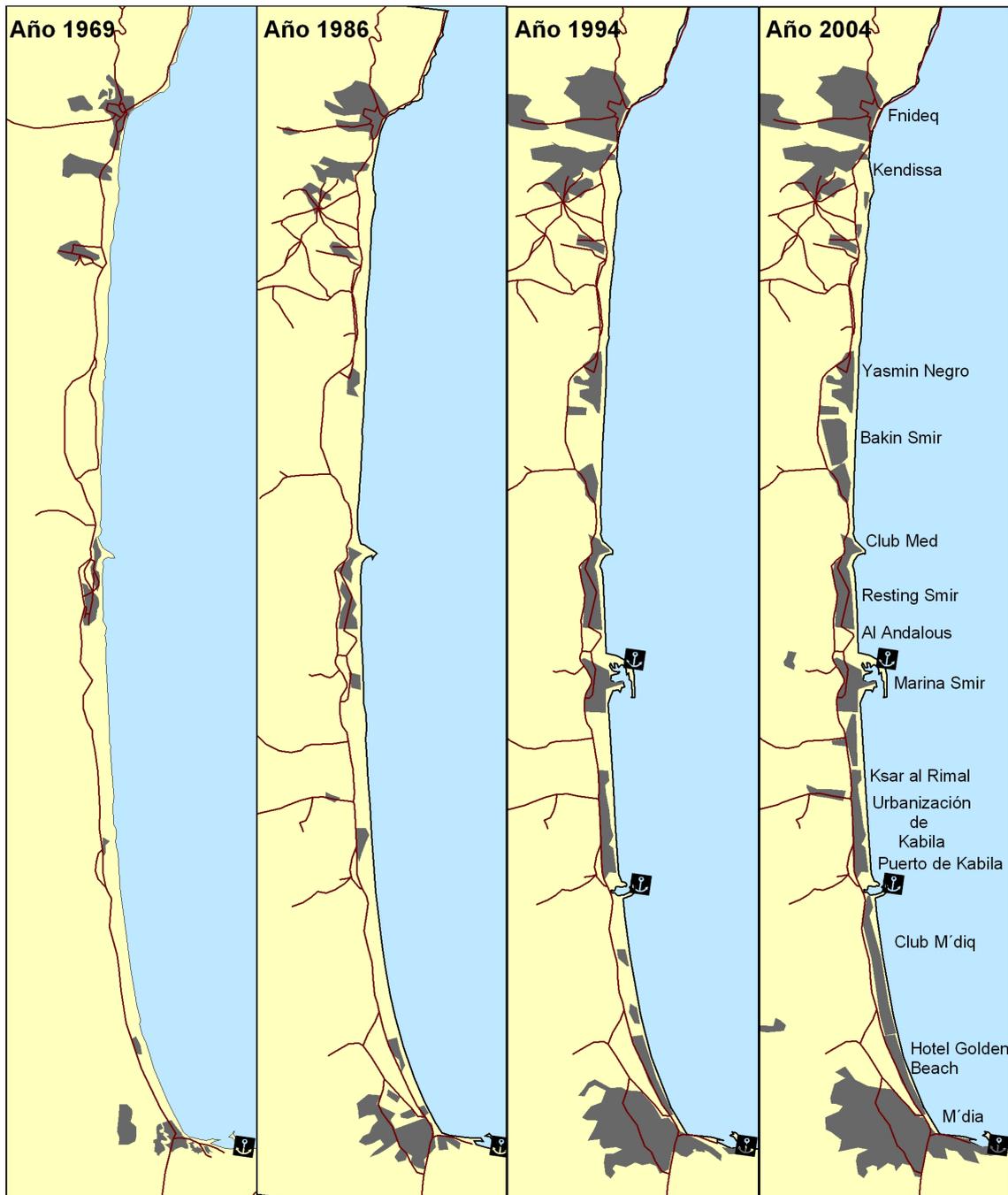


Figura 9. Evolución de las áreas urbanas y portuarias en el área de estudio en el periodo 1969-2004.



0 1.000 2.000 4.000 6.000 Metros



Puertos



Carreteras



Áreas urbanas

Leyenda

Naturalmente, este tipo de actividades lleva implícito un uso residencial, que en ocasiones constituye el verdadero interés de la iniciativa. Lógicamente las marinas (como la de Marina Smir), pero también los clubes náuticos (como el Holiday o el Club Med) incluyen ofertas de segundas residencias y/o grandes hoteles.

Otra modalidad turística muy frecuente en la zona es la acampada, sobre todo en las zonas de Martil, y las playas de M'diq y Fnideq (Tres Piedras y Rifienne), cuyo público es casi en su totalidad de origen nacional. Al igual que sucedía con el alquiler de apartamentos, esta actividad no siempre se desarrolla en zonas de acampadas organizadas, lo cual se ha convertido en uno de los grandes problemas de la zona.

Las modalidades comentadas tienen muchos rasgos en común:

- En primer lugar, todas ellas responden a la oferta clásica de “sol y playa”, que ya ha mostrado sus limitaciones en países como España; en particular la necesidad de ofrecer siempre precios competitivos¹⁹. La necesidad de abundante insolación y temperaturas adecuadas nos dibuja una actividad de temporada que se desarrolla sólo a lo largo de los meses de verano, principalmente en agosto. Si a ello añadimos la dependencia del calendario laboral de los países de origen de los turistas, nos encontramos con una concentración extraordinaria en los meses de julio y agosto. Por último, y aunque parezca obvio, es importante insistir en que el recurso “playa” es parte insustituible del binomio, por tanto el mantenimiento de la cantidad y calidad de arena resultan fundamentales.
- En segundo lugar, la mayor parte de los turistas se concentran en las actividades menos rentables, la acampada y el alquiler de apartamentos, que, además, se realizan con frecuencia de forma “ilegal”. Tales circunstancias tienen dos consecuencias principales: Por un lado, la tendencia a la masificación, sobre todo durante el mes de agosto cuando se produce una sobrepoblación tal que se manifiesta en problemas de tráfico y acceso al agua. Por otro lado, el carácter ilegal de una parte importante de la actividad redonda en la escasa generación de rentas para los ayuntamientos que, por el contrario,

¹⁹ Sin contar otras limitaciones del conjunto del sector, como el precio del dinero, las relaciones con los grandes operadores e intermediarios turísticos, la seguridad y la coyuntura política internacional.

se encuentran con una gran variedad de problemas que resolver: gestión de residuos sólidos y líquidos, accesibilidad, abastecimiento de agua potable, etc.

- En tercer lugar, como hemos podido comprobar en la figura 9, las instalaciones turísticas tienden a un cierto aislamiento territorial, que las aproxima a las playas pero las aleja de los núcleos urbanos preexistentes. Ello implica, entre otras cuestiones, la obligación de dotarlas de equipamientos e infraestructuras específicas que, por otra parte, sólo serán utilizadas a pleno rendimiento durante un mes al año.

2. 4. Consecuencias ambientales del modelo turístico.

En este epígrafe vamos a plantear las consecuencias ambientales derivadas del modelo de desarrollo presente en la zona. Para ello hemos seguido el siguiente procedimiento: Una vez establecidos los usos y actividades más frecuentes en la zona (tabla IX) se ha profundizado en la cuestión desglosando el conjunto de actuaciones que lleva aparejado su desarrollo (tabla X). A continuación se han identificado los impactos más relevantes sobre el litoral en cuestión (tabla XI). No se trata sólo de impactos directos, casi siempre más fáciles de percibir, sino de otros derivados en segundo e incluso tercer grado. La mayor parte de ellos los hemos comprobado sobre el terreno; sin embargo, hemos incluido otros cuya medición precisa se salía de las posibilidades de nuestro proyecto, y también algunos cuya manifestación aún no es explícita pero, según nuestra experiencia, lo será en breve si no cambian las tendencias actuales.

El objeto de este procedimiento es poder abordar de forma completa y ordenada las relaciones internas existentes en el subsistema productivo y las que éste establece con el medio natural, pues vincular las actividades directamente a impactos nos pareció una aproximación demasiado grosera. En cualquier caso, se trata de un modelo teórico cuyo fin último es servir de guía para las explicaciones, somos conscientes de su validez global, pero también de ciertas inflexibilidades inevitables.

Es evidente que la construcción de edificios e instalaciones orientados a la residencia turística es el vector con mayor responsabilidad en la transformación que ha sufrido en la última década el tramo litoral comprendido entre Fnideq y M'diq. Las urbanizaciones y complejos turísticos se han construido y continúan haciéndolo, en general, sobre el cordón dunar y a escasa distancia de la orilla, dada la estrechez de

estas playas, y con una disposición de las edificaciones paralela a la costa. De hecho, sólo recientemente, cuando la “primera línea de playa” prácticamente se ha colmatado, los usos constructivos se están desplazando ligeramente hacia el interior, incluso hacia el otro lado de la autovía (Fig. 9).

El efecto más importante de la “ocupación” física de este territorio, aparte de suponer la destrucción completa del ecosistema preexistente, es la alteración de la dinámica costera. De hecho, al destruirse las reservas naturales de arena que constituyen las dunas, se impide la recuperación cíclica de las playas. La conformación de “pantallas” arquitectónicas va en la misma dirección, impidiendo el transporte de los sedimentos por acción del viento. Finalmente, junto a estos desarrollos constructivos siempre tiene lugar una intensificación de la extracción de áridos, ya sea de la propia playa, de depósitos de arena relictos (canteras en el interior) o incluso de la zona marítima mediante dragados. Todos los comportamientos citados hacen estas playas más sensibles a los temporales y, en general, más expuestas a los procesos erosivos.

En la actualidad, el suelo, posiblemente el recurso más escaso y caro que ofrece el litoral, está prácticamente agotado en la zona, al menos el localizado en la primera línea de playa. Es preciso tener en cuenta que los usos constructivos, al utilizar el territorio como mero soporte resultan incompatibles con cualquier otra explotación.

Tabla IX. Estructura básica de usos, actividades y actuaciones vinculados al sector turístico

Primer nivel	Segundo nivel
Construcción de edificios e instalaciones de servicio	Ocupación física del territorio
	Creación de "pantallas" arquitectónicas
	Extracción de áridos para la construcción
	Transformación del paisaje
Construcción de infraestructuras de comunicación terrestres, accesos y aparcamientos ²⁰	Ocupación física del territorio
	Creación de "barreras" artificiales
	Aumento accesibilidad a ecosistemas
	Extracción de áridos para la construcción
	Transformación del paisaje
Construcción de infraestructuras de protección y defensa costera ²¹ (puertos, diques, etc.)	Ocupación física del territorio marítimo-terrestre
	Construcción de infraestructuras de comunicación terrestres
	Creación de "barreras" marítimo-terrestres
	Dragados
	Transformación del paisaje
Generación de residuos	Vertidos residuales orgánicos incontrolados
	Vertidos residuos sólidos incontrolados (basuras, escombros, etc.)
Uso recreativo de la playa	Construcción infraestructuras de protección (diques protección costa)
	Construcción de equipamientos para servicios de temporada
	Construcción infraestructuras de acceso y aparcamientos
Actividades de transformación	Industria artesanal
	Industria materiales de construcción
Navegación deportiva	Construcción de infraestructuras de protección (puertos)
	Remoción aguas y fondos
	Vertidos puntuales incontrolados de hidrocarburos

Fuente: elaboración propia.

²⁰ Tanto las grandes autovías y autopistas como los innumerables accesos a las playas y puertos deportivos.

²¹ Estas infraestructuras tienen como cometido proteger el funcionamiento de las actividades (económicas y/o sociales) que se desarrollan a su resguardo. Sus funciones principales son hacer frente a tormentas y vientos violentos y, más recientemente, combatir un enemigo mucho más constante y extendido: la erosión.

Tabla X. Principales impactos derivados de la estructura económica turística del litoral en cuestión

Segundo nivel	Principales Impactos
Ocupación física del territorio terrestre (primera línea de playa y cordón dunar)	Destrucción completa del ecosistema anterior—alteración biodiversidad
	Utilización exclusiva del territorio—Incompatibilidad con cualquier otro uso
	Alteración de la dinámica costera (imposibilidad de recuperación playa)
	Creación de “pantallas” arquitectónicas (en primera línea de playa)— Alteración de la dinámica eólica—alteración de la dinámica costera (imposibilidad de la recuperación playa)
Ocupación física del territorio marítimo-terrestre	Destrucción completa del ecosistema anterior—alteración biodiversidad
	Utilización exclusiva del territorio--Incompatibilidad con cualquier otro uso
	Extracción de áridos para la construcción
	Desaparición completa del ecosistema anterior—reducción biodiversidad
Extracción de agua dulce	Alteración de la dinámica costera (reducción de reservas de arena)
	Degradación calidad del paisaje (canteras)
	Degradación por tránsito de maquinaria pesada
	Bajada del nivel de los acuíferos—intrusión de agua salada
Transformación del paisaje	Ruptura de líneas horizontales predominantes
	Alteración y sustitución del paisaje autóctono
	Privatización de la percepción visual
Aumento accesibilidad a ecosistemas	Degradación de la vegetación --aumento de la erosión—alteración dinámica costera --disminución biodiversidad
	Deposición dispersa de residuos (basura)—degradación calidad entorno
Creación de “barreras” marítimo-terrestres	Alteración directa de la dinámica costera (lugares de erosión y deposición)
Dragados	Desaparición completa del ecosistema anterior—reducción biodiversidad
	Remoción de aguas y fondos—aumento turbidez agua —reducción biodiversidad
	Alteración de la dinámica costera (reducción de sedimentos en circulación y creación trampas de sedimentos)
Vertidos residuales orgánicos incontrolados	Aumento de nutrientes en el agua—eutrofización—reducción biodiversidad
	Aumento de la turbidez del agua—reducción biodiversidad
	Disminución de la calidad del agua—reducción biodiversidad
Vertidos residuos sólidos incontrolados (basuras, escombros...)	Acumulación de residuos—lixiviados—contaminación suelo, subsuelo y agua --reducción biodiversidad --degradación de la calidad del entorno
	Vertidos residuales orgánicos incontrolados a pequeña escala—alteración calidad de la arena y el entorno
Construcción de equipamientos para servicios de temporada	Vertidos residuales sólidos incontrolados a pequeña escala—alteración calidad de la arena y el entorno
	Aumento de la turbidez del agua—reducción biodiversidad
Remoción aguas y fondos	Molestias a la fauna—reducción biodiversidad
	Contaminación puntual de aguas y fondos --disminución biodiversidad --reducción calidad agua para el baño

Fuente: Elaboración propia.

Sin duda, la esterilidad atribuida tradicionalmente a los terrenos arenosos ha favorecido la idea de que la construcción es la única forma de “ponerlos en valor”, lo cual hace que normalmente no se pongan impedimentos al respecto. Sobre todo cuando predominan los propietarios privados, como es el caso de casi el 60% de la zona costera de Tetuán. Sin embargo, hay que admitir que los territorios de titularidad

pública y/o estatal no han recibido un tratamiento mejor: Respecto al Dominio Público Marítimo²², está situado a unos 200 m. de la línea de costa, pero es manifiesto que algunas instalaciones turísticas sobrepasan claramente dicho límite. En cuanto al Dominio Privado del Estado, en la zona sólo afecta a unas pocas y pequeñas parcelas que, en gran parte, se encuentran ya comprometidas en proyectos turísticos realizados o en proyecto. En cuanto al Dominio Forestal²³, con un régimen especial entre el Dominio Público y el Dominio Privado del Estado, la mayor parte del próximo al litoral se encuentra también comprometido en proyectos turísticos, con lo que la reducción de la cobertura forestal de esta zona se ha reducido considerablemente.

Además de la edificación residencial otros usos constructivos, las infraestructuras, muestran comportamientos parecidos a los descritos: llevan consigo la ocupación exclusiva y excluyente del territorio, constituyen “barreras” físicas y utilizan los áridos para su construcción. En consecuencia, también generan efectos semejantes, impidiendo o limitando los ciclos naturales de la dinámica costera. No obstante es preciso hacer algunas matizaciones:

Por ejemplo, en el caso de las infraestructuras de transporte terrestre la ocupación del territorio suele estar algo más retrasada respecto a la primera línea de playa, aunque no siempre ni en todas las infraestructuras (los aparcamientos y accesos a las playas son especialmente problemáticos al respecto). Sus efectos “barrera” son más fáciles de reducir, aunque precisan de un diseño cuidadoso de la infraestructura.

²² Un 3% de la zona.

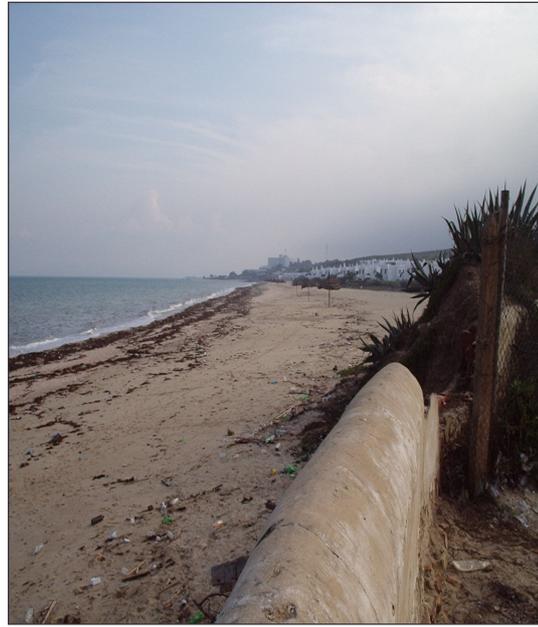
²³ Entre el Dominio Privado del Estado y el Dominio Forestal suponen un 14% de la superficie total de la zona costera de Tetuán. A ello habría que añadir los terrenos colectivos, con un régimen jurídico propio, que no superan en nuestra zona el 5%.



Foto 1. Puerto de Kabila



Foto 4. Construcción de grandes infraestructuras: autovía.



Fotos 2 y 3. Usos residenciales-turísticos y paseo marítimo en la zona de estudio: ocupación de la primera línea de playa.

En la ampliación de la RN 13 (foto 4, Pág. 51) hemos visto resuelta la canalización de los cursos fluviales más importante (Río Smir, Río Negro y Río Fnideq). Pero es necesaria una comprobación detallada de lo que sucede en todos los ecosistemas fluvio-mareales de la zona (pequeños arroyos, estuarios, lagunas, albuferas, etc.). Es preciso recordar que la zona de la Laguna de Smir, justo detrás del complejo turístico de Kabila y su puerto deportivo, ha sido protegida por la administración ambiental marroquí. Cualquier alteración en el régimen de inundación específico de este tipo de zonas, trae consigo cambios inevitables en la vegetación, fauna e incluso en la morfología.

Otro efecto inevitable de la construcción de este tipo de infraestructuras es la mayor accesibilidad de que se dota a la zona; aunque con la primera línea de playa totalmente construida esto tiene una importancia relativa. Si se produce de forma incontrolada genera una degradación de la calidad del entorno, por el pisoteo, el paso de vehículos rodados, la extracción de recursos vivos, la deposición de basuras, las molestias a la fauna, etc.

Por su parte, las infraestructuras de protección y defensa costera suelen incidir de forma aún más directa que las edificaciones en la dinámica costera, sobre todo interrumpiendo la deriva litoral y variando los lugares de sedimentación y erosión. Sin embargo, es preciso recordar que en caso de nuestro litoral la dirección del oleaje hace que prevalezca un transporte de sedimentos perpendicular a la orilla, que no interfiere demasiado con estas infraestructuras.

En nuestro caso diques y espigones se encuentran vinculados principalmente a las tres instalaciones portuarias existentes (Marina Smir, el puerto de Kabila y el de M'diq). Como ya se dijo, los dos primeros son puertos deportivos. Este tipo de infraestructuras suelen ser enormemente impactantes, ya que transforman radicalmente el medio sobre el que se asientan. Sin embargo, las deportivas²⁴ responden a una lógica económica y territorial que las hace especialmente agresivas: de evidente orientación turística, se trata de instalaciones pequeñas y muy dinámicas, que casi siempre son un mero complemento de desarrollos inmobiliarios. Este es el caso de nuestra zona de estudio.

²⁴ Los comerciales (y pesqueros) son normalmente el resultado de una evolución larga a lo largo del tiempo y responden a demandas que superan lo meramente local. En palabras de Barragán (1993) "suelen estar bien definidas espacialmente" y "no es frecuente que generen rápidos procesos expansivos". Tradicionalmente los profesionales de la

Por otro lado, la creación de un gran puerto comercial en la región de Tánger-Tetuán, afectará a la zona de estudio, que se encuentra en su zona de influencia (*hinterland*) más inmediata y quedará afectada por la gran capacidad de estructuración territorial que tienen este tipo de infraestructuras. Buen ejemplo de ello es la construcción de infraestructuras de transportes tales como la autopista de enlace Tetuán-Fnideq, que comenzó en el 2004, y la conexión ferroviaria directa prevista con el citado puerto.

En cuanto a los residuos, su aumento es paralelo al crecimiento demográfico y urbanístico y reducir su cantidad y sus efectos constituyen uno de los retos ambientales más importantes a que se enfrentará la sociedad durante el siglo XXI.

En cuanto a los vertidos líquidos, en opinión de la Comisión Europea (1995) “va a ser extremadamente difícil, desde el punto de vista tanto físico como económico, satisfacer la demanda de agua y las necesidades de tratamiento de aguas residuales de tantas personas (y tantas actividades), especialmente durante los meses de verano”. En el marco de este proyecto no hemos realizado análisis de calidad de las aguas. Sin embargo, según los datos demográficos que hemos manejado y la situación de las infraestructuras de depuración, los problemas deben estar produciéndose actualmente o a punto de hacerlo. De hecho, cada complejo turístico cuenta con su propia red de aguas residuales y sólo algunas de ellas tienen estaciones de depuración, siempre de capacidad limitada y titularidad privada, por lo que funcionan sin ningún tipo de control. En realidad en temporada alta casi 200.000 habitantes vierten sus residuos prácticamente sin tratamiento alguno, directamente al mar.

En cuanto a los vertidos sólidos, la situación tampoco es positiva. La ausencia comprobada de vertederos de basura con tratamientos adecuados hace que los existentes sean poco más que meros acumuladores cuyo control es complicado: generan olores, se dispersan con el viento en un área de influencia considerable y, sin dudas, los procesos de lixiviado están generando la contaminación del suelo, el subsuelo y los acuíferos. Por su parte, las limitaciones del servicio de recogida y gestión de residuos, junto con la inexistencia de vertederos para residuos específicos, permite que los depósitos de basura ilegales se diseminen por todo el territorio o que

los perímetros de las urbanizaciones se conviertan en verdaderas escombreras, reduciendo considerablemente la calidad del entorno.

Ya hemos dicho que el modelo de turismo que se desarrolla en nuestra zona de estudio está vinculada al denominado ocio de “sol y playa”. Sin embargo, como hemos podido comprobar, un gran número de los comportamientos vinculados a su desarrollo generan impactos sobre una parte de ese binomio: la playa. Ya sea en cuanto a la existencia de la misma, a su anchura y/o a la cantidad de arena con que se cuenta; o en cuanto a la calidad de la misma, a la existencia de residuos sólidos más o menos dispersos sobre la arena, a la composición del agua de baño.

2.5. Consecuencias socio-económicas del modelo turístico: algunas relaciones inevitables.

En la tabla X y a lo largo del epígrafe anterior se han mencionado impactos, problemas o efectos calificados como “ambientales” pero cuya interpretación antrópica es inevitable. Cuando hablamos del “paisaje” o del “entorno” es inútil pretender que sólo nos estamos refiriendo a aspectos “naturales” o del medio físico. También son parte de ellos la manera de organizar y ocupar el territorio que tiene cada sociedad, sus modelos constructivos, los tipos de explotación, etc. Y cuando hablamos de degradaciones o alteraciones partimos inevitablemente de percepciones sensoriales humanas: el olor, la luminosidad o transparencia del aire, la disposición de los elementos sobre el terreno, los sonidos...; en definitiva, lo “agradable” o lo “bello” que nos resulta un lugar concreto.

Seguramente todo se debe a una interpretación errónea de la expresión “medio ambiente”, que la identifica exclusivamente con nuestro entorno natural, como si la sociedad y sus actividades no formaran parte de ella. Una parte cada vez más importante, por cierto, debido a su capacidad para transformar el resto. El medio ambiente es un sistema, pero no sólo un sistema natural, sino cultural en toda la expresión de la palabra. A pesar de ello, en nuestro discurso hemos preferido separar ambos aspectos o mejor: empezar por los primeros para añadir después los segundos, estableciendo las relaciones oportunas, yendo de lo sencillo a lo complejo, de los elementos al conjunto.

A continuación hemos intentado identificar los principales aspectos que expresan la profunda relación existente entre el subsistema físico-natural y socio-económico:

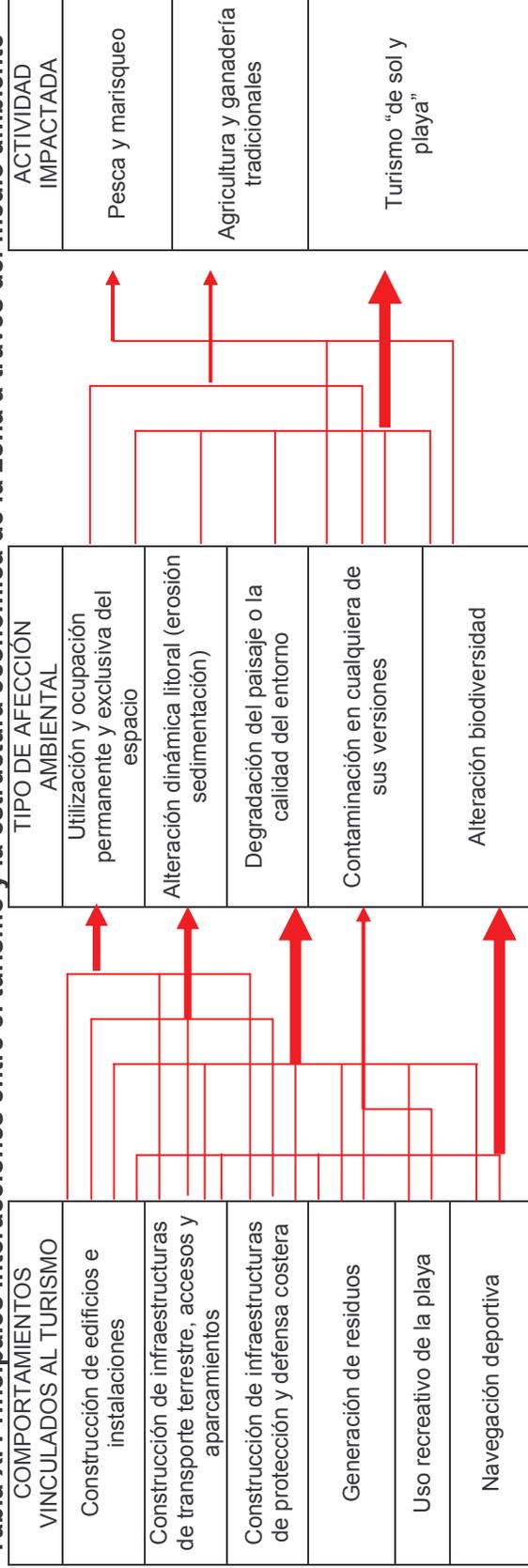
Primer aspecto: El hecho de que la presión que ejerce la estructura económica sobre el soporte natural puede acabar afectando de nuevo a la estructura económica, de forma más inmediata de lo que pudiera pensarse. En la tabla XI hemos querido mostrar como el complejo de usos, actividades y actuaciones que conlleva el sector turístico en esta zona es responsable, debido a su presión sobre el medio, de algunas limitaciones del sistema económico.

Por un lado, sobre el propio sector turístico y de ocio:

- La masiva ocupación de la primera línea de playa limita o condiciona (sobre todo en cuanto al precio) el crecimiento de la oferta hacia el interior, porque el acceso visual a la misma queda prácticamente eliminado (lo que serían las “vistas al mar”). La ubicación de infraestructuras de transportes paralelas a la costa y a escasa distancia de la orilla también se constituye en una “barrera” para el acceso de las personas, sobre todo el peatonal.
- Como ha podido comprobarse en la tabla X, la alteración de la dinámica costera es uno de los efectos más frecuentes de este modelo turístico. El fomento de las tendencias erosivas pone en peligro el principal factor de éxito del sistema: la arena de la playa²⁵. En el futuro, a corto o medio plazo, resultarán inevitables inversiones continuadas en regeneraciones si se quiere conservar el sistema, tanto natural como económico
- El deterioro del paisaje, las dificultades para su contemplación, su desnaturalización y vulgarización mediante modelos constructivos alóctonos acabarán incidiendo también en los precios y reducirán la rentabilidad del sector.

²⁵ En algunas zonas del Levante español se ha puesto en peligro no sólo este elemento del modelo turístico de “sol y playa” sino todo su conjunto: los propios edificios residenciales proyectan su sombra sobre la arena desde el mediodía.

Tabla XI Principales interacciones entre el turismo y la estructura económica de la zona a través del medio ambiente



En definitiva, nos estamos refiriendo a un tipo de oferta turística que puede acabar entrando en un círculo vicioso que responde a la siguiente lógica: a más construcción corresponden más impactos y mayor degradación, a más degradación corresponden menores precios y rentabilidad final, la menor rentabilidad se intentará compensar con la masificación... que genera más construcción y más impacto... y así sucesivamente. Por tanto, nos encontramos ante una actividad *caníbal o autofágica*; esto es, capaz de consumir por sobreexplotación los propios recursos de los que depende²⁶.

Obviamente el canibalismo no es exclusivo de este modelo, en realidad es común a la manera en que se desarrollan otras muchas actividades directamente dependientes de la explotación de recursos naturales (ya sean vegetales, minerales o animales). Pero en este caso la percepción del problema resulta tradicionalmente más difícil: En ocasiones porque la degradación se produce a veces sobre recursos no mensurables o escasamente definidos, lo que supone dificultades para considerar su importancia, su fragilidad, su aportación... Ello sucede, por ejemplo, con el paisaje, hasta el punto de que su consideración como recurso económico resulta complicada y, mucho más aún su incorporación a la gestión: por ejemplo a la hora de una evaluación de impacto, en los presupuestos de un plan de ordenación conservación o restauración, etc. En otras, porque no se consideran o conocen en profundidad las características o funcionalidad de un recurso determinado, su capacidad para regenerarse, los ciclos de los que depende... el caso de la arena es fundamental al respecto.

Por otro lado, la alteración de la biodiversidad producida por las diversas actividades y comportamientos ligados al sector turístico, como se expuso en la tabla XI, afecta a otras actividades que dependen directamente de los recursos vivos, especialmente la pesca, cuestión que tiene una indudable importancia a escala local²⁷. En este sentido, será necesario obtener datos más precisos sobre la contaminación de las aguas, fundamentales al respecto.

Finalmente, la expresión constructiva del turismo, sobre todo la residencial, resulta incompatible con otros usos debido a que utiliza el espacio como mero soporte. Ello hace que entre en conflicto, en ocasiones llegando a sustituirlas, con actividades

²⁶ Lo que ha pasado en la Costa del Sol española es un ejemplo perfecto al respecto.

²⁷ No hay que olvidar que actualmente el 22,5% de la población activa se dedica al sector primario, siendo la pesca la que ocupa más mano de obra.

tradicionales de gran implantación local y en las que se basa el conjunto de la economía de una zona concreta.

Segundo Aspecto: También es muy importante plantear si los beneficios derivados de este modelo económico son suficientes como para compensar futuras inversiones de mantenimiento, o como para que el conjunto de cambios haya merecido la pena y lo vaya a continuar haciendo durante mucho más tiempo. En el mismo sentido, es preciso diferenciar quienes obtienen esos beneficios de aquellos que van a pagar o sufrir sus efectos, porque puede ocurrir que no sean los mismos. De igual forma, también es preciso hacerlo entre el corto y el largo plazo.

En ambas cuestiones resulta fundamental tener en cuenta lo que sucede en la escala local. Pero hemos de reconocer que a ese respecto la información con que hemos contado es limitada y exclusivamente cualitativa, ya que se ha obtenido de las entrevistas mantenidas con técnicos y estudiosos de la zona. Ciertamente no son irrefutables. Sin embargo, dadas las coincidencias observadas, nos ha parecido que pueden tener un cierto carácter indicador y es por ello que nos hemos animado a incluirlos en el texto, aunque con todas las precauciones posibles:

- Parece haberse detectado durante la última década en la zona un aumento en el número de empresas de transformación (sector secundario o industrial) dedicadas a la fabricación artesanal y a la de materiales de construcción, así como en el contingente de población empleada en la construcción.
- Algo parecido parece estar pasando con el resto del sector servicios (sector terciario) vinculado al turismo: restauración y hostelería; jardinería, limpieza, mantenimiento y reparaciones; seguridad, comercio al por menor, etc. Sin embargo, poco más puede decirse al respecto, pues es de sobra conocida la dificultad de analizar los datos de empleo relacionados con este sector, dada la manifiesta marginalidad de algunas de sus expresiones.
- La apreciación, por parte de los entrevistados, de cambios en las actividades industriales “de aglomeración” no relacionadas directamente con la construcción, o las actividades básicas de producción (ganadería y agricultura tradicionales) es más difícil; seguramente por haberse producido de forma más paulatina que en los casos anteriores. Existe la impresión generalizada de que los beneficios de este sector podrían ser mucho mayores. Tanto el modelo de turismo, basado en complejos prácticamente autosuficientes y centrado en la temporada de verano.

A este respecto son indudables los beneficios que reportaría una oferta turística más diversificada: no exclusivamente centrada en el “sol y playa” (destacamos a este respecto el riquísimo patrimonio histórico-artístico, paisajístico, natural, cultural y antropológico con que cuenta la zona), que favoreciese otros alojamientos en el interior (urbanos o rurales) y/o los desplazamientos hacia núcleos no estrictamente turísticos, etc. Seguramente se estaría dibujando una actividad menos dinámica a corto plazo, pero también menos estacional, más perdurable en el tiempo, más sostenible y con mayor capacidad de beneficiar a los habitantes de la zona.

Tercer Aspecto: Es importante empezar a considerar otra serie de efectos que suelen producirse a medio y largo plazo; esto es, cuando el modelo productivo ya haya madurado en una zona: los de carácter social. Las limitaciones y transformaciones que esta actividad suele imponer a la población autóctona puede generar problemas, cuya medición, evaluación y prevención resulta extremadamente complicada. Por ejemplo, las dificultades para acceder, incluso físicamente, a su entorno cultural y social de siempre; para servirse de sus recursos, monopolizados para otros usos (el agua sobre todo); la transformación del entorno de referencia y la convivencia con culturas muy diferentes a la propia (cuando el número de extranjeros aumenta)²⁸.

2.5. Conclusiones.

DEMOGRAFÍA			
CARACTERÍSTICAS POBLACIÓN URBANA: ACTUAL Y PROYECCIONES			
	1994	2004	2025
M'Diq	21093	36596	89238
Fnideq	34486	53559	100080
TOTAL	55579	90155	189318
CONSIDERACIONES PARA LA GESTIÓN			
Más espacio construido	Incremento de la presión sobre el recurso “suelo”		
Más demanda de suelo para construir			
Sobrepoblación estacional	Incremento de la presión sobre todos los recursos		
	Necesidad de dotar con equipamientos la zona		

²⁸ Ejemplos de ellos se han producido en áreas de tanta tradición turística en España como la Costa Brava o las Islas Baleares.

USOS Y ACTIVIDADES (ZONA DE ESTUDIO Y SU ENTORNO)	
CARACTERÍSTICAS	
Sectores	Descripción
3º Turístico	- 1 empleo turístico genera otro en los “sectores de acompañamiento”: aprox. 20% de la población activa (incluida la construcción) - Proyectos en marcha: más de 15.000 empleos
1º	- Actividades de subsistencia - Técnicas tradicionales: 22,5% de la población activa - Agricultura, pesca, ganadería, silvicultura
2º	- 25% de la población activa (incluida construcción) - Proyectos en marcha: puerto comercial Tánger-Mediterráneo (2007)
CONSIDERACIONES PARA LA GESTIÓN	
El sector turístico es el objetivo económico primero y más dinámico en la zona	- Medir la dimensión laboral del turismo (incluidos los “sectores de acompañamiento”)
Persiste un sector de subsistencia primario importante	- Medir las consecuencias de las diferencias entre los sectores primario y terciario.
Grandes diferencias entre sectores de actividad	- Tomar en cuenta las consecuencias del monocultivo turístico

EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA	
CARACTERÍSTICAS	
Fechas	Descripción
1965-1972	Primeros desarrollos: hoteles
1972-1980	Escasas iniciativas
1980-1990	Comienza de nuevo el proceso: segunda residencia.
1990-2005	Intensificación del proceso
CONSIDERACIONES PARA LA GESTIÓN	
El suelo costero entre Fnideq y M'Diq está urbanizado por completo	- El suelo costero libre casi se ha agotado. - El suelo costero para la construcción es muy caro.
Cambios en la oferta: de hoteles a segunda residencia.	Tomar en consideración la diferencia entre ambas ofertas: constructivas, económicas, ambientales, etc.
El proceso está aún en su primer estadio	- Se puede utilizar la experiencia en otros países. - Se puede utilizar la experiencia en otras costas de Marruecos

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA	
CARACTERÍSTICAS	
Constructivas	- Longitudinal y en paralelo a la costa - Aislados de los centros urbanos.
Tipo de oferta	- Sobre todo segunda residencia (apartamentos, chalets) - Algunos hoteles de lujo
Origen de los turistas	- Segunda residencia: desde todo Marruecos. - Hoteles: franceses y españoles.
Proyectos en marcha	3 grandes complejos turísticos: <i>Sania Plage, Jawhara Smir y Marina Beach</i>
CONSIDERACIONES PARA LA GESTIÓN	
Modelo típico de turismo de "sol y playa"	Oferta estacional: julio y agosto. Garantizar la calidad de la playa es fundamental Este tipo de oferta ya se ha superado en otros lugares
Prevalece la 2ª residencia	- Tendencia a la sobre-población - Escasa densidad en la construcción: tendencia a la dispersión - Tendencia a la ilegalidad (< rentas y > obligaciones para los municipios). - Menos repercusión sobre la economía de la zona.

INTERACCIÓN ENTRE LOS SECTORES TURÍSTICO Y LA ESTRUCTURA ECONÓMICA A TRAVÉS DEL MEDIO AMBIENTE	
CONSIDERACIONES PARA LA GESTIÓN	
Destrucción de las dunas por las construcciones	Alteración de la dinámica y el equilibrio costeros; incremento de la sensibilidad ante procesos erosivos
Interrupción del transporte de sedimentos por los efectos "pantalla" y "barrera".	
Reducción de los sedimentos en circulación por la extracción de arena para la construcción	
Incremento de los residuos (basuras y aguas residuales) por deficiencias de infraestructuras	Reducción de la calidad del agua y la arena
LA TOTALIDAD DE ESTOS ASPECTOS AFECTAN AL RECURSO FUNDAMENTAL DE ESTE MODELO TURÍSTICO: LAS PLAYAS	

3. SISTEMA JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO MARROQUÍ.

Autores: Bello, E., Macías, A., Barragán, J. M. y Nachite, D.

3. SISTEMA JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO MARROQUÍ.

En este apartado se aborda el marco jurídico y administrativo marroquí en materia de litoral. Su análisis resulta especialmente importante porque es el sistema a través del cual se regulan las relaciones entre los sistemas socio-económico y físico-natural. Mediante la aplicación de sus instrumentos se permitirán, prohibirán o limitarán determinadas actividades, se conservarán espacios naturales especialmente sensibles o valiosos, algunas zonas se preservaran del uso privado... en definitiva, se gestionarán el espacio y los recursos litorales.

Basándonos en la experiencia de algunos miembros de nuestro equipo, hemos utilizado un modelo que ya se había comprobado y afinado en otros territorios²⁹ (sobre todo, pero no de forma exclusiva en países hispanoamericanos). En nuestra opinión se trata de un instrumento eficaz que nos permite conocer y exponer de manera sencilla y sintética los fundamentos de cualquier sistema jurídico y su situación en lo que respecta a la gestión integrada. Además, nos permitirá realizar en el futuro comparaciones provechosas para la elaboración de propuestas y sugerencias.

El modelo está constituido por un decálogo de los que se han considerado “elementos estructurales” del subsistema jurídico-administrativo³⁰:

- **LA VOLUNTAD:** La política del gobierno marroquí en materia costera. Entendiendo por tal “la voluntad explícita de los responsables de las tomas de decisiones en el ámbito público, para conseguir una meta utilizando para ello una estrategia, recursos y un soporte legal”.
- **LAS REGLAS:** La estructura normativa marroquí en materia de gestión costera, incluyendo tanto las disposiciones dedicadas específicamente a la cuestión, si existen, como aquellas implicadas en la misma (protección natural, gestión de vertidos, gestión de recursos, infraestructuras, etc.).
- **LAS RESPONSABILIDADES:** El reparto de competencias entre las diferentes escalas administrativas de Marruecos. Se trata de establecer qué niveles detentan las competencias básicas al respecto.

²⁹ Este modelo aparece de forma explícita en: Barragán, 2003a; Barragán, 2003b y Barragán, 2004. De forma implícita en: Barragán *et al.*, 2003 y Barragán, *et. al.*, 2004. A ello habría que añadir otras publicaciones donde el citado modelo se encontraba aún en fase de elaboración: Barragán, 2001a y Barragán, 2001b.

³⁰ Las explicaciones que se incluyen a continuación se han extraído de Barragán, 2004, por considerarse la referencia más completa y madura en la gestación de este modelo.

- **LA ADMINISTRACIÓN:** La convergencia de instituciones públicas en las áreas litorales y el asunto de su gestión. Es fundamental averiguar si existe algún órgano colegiado que facilite y coordine la cooperación Inter-institucional.
- **LAS ESTRATEGIAS:** Las grandes líneas de actuación previstas en Marruecos para gestionar su zona costera. Resulta de gran trascendencia averiguar si la orientación de las mismas es ambiental y proteccionista o bien de ingeniería y desarrollista.
- **LOS INSTRUMENTOS** utilizados en la planificación y gestión de las áreas litorales marroquíes, ya sean de carácter estratégico (que orientan al gestor de forma genérica sobre objetivos, medios, etc.) u operativo (más concretos, que permiten la gestión cotidiana y se dirigen al procedimiento y el control).
- **LOS ADMINISTRADORES:** La formación técnica de los funcionarios y técnicos que administran el espacio y los recursos litorales marroquíes, según el organismo a que pertenezcan y las funciones que desarrollan. Es fundamental detectar la incorporación de perfiles relacionados con el conocimiento del litoral y su gestión (biólogos, geógrafos, ecólogos, oceanógrafos, científicos marinos, técnicos ambientales, juristas, economistas, etc.)
- **LOS RECURSOS:** aspectos económicos y financieros de la gestión de las áreas litorales en Marruecos. Es particularmente importante considerar las inversiones dirigidas a la protección y recuperación de los recursos y el espacio litoral, sobre todo para relacionarlas con las dedicadas a infraestructuras productivas y equipamientos.
- **EL CONOCIMIENTO:** La información existente y disponible en materia de litoral y sus fuentes correspondientes, considerando su calidad, cantidad y cronología. Hay dos facetas principales al respecto: el conocimiento de los fenómenos y recursos naturales y culturales; y el conocimiento del proceso de gestión costera propiamente dicho, sobre todo por parte de los ciudadanos.
- **LA PARTICIPACIÓN:** el papel de los agentes sociales e institucionales en el proceso de toma de decisiones a la hora de intervenir en las zonas costeras. Con particular insistencia en los primeros, al considerarse la participación ciudadana, ya sea directa o representativa, muestra de transparencia y madurez democrática.

Este recorrido por los diez aspectos más destacados, desde el punto de vista de la gestión integrada, del sistema jurídico-administrativo de Marruecos ha tenido como objetivo identificar las carencias más importantes del mismo, tanto de forma

general como en relación con los problemas concretos detectados en el tramo litoral entre Ceuta y Cabo Negro. Como ya dijimos en la introducción, la perspectiva general, inevitable al ser el primer trabajo que abordábamos en Marruecos, constituye una interesante referencia para el estudio futuro de cualquier otro tramo costero en este país.

3.1. La política.

En 1999, el gobierno marroquí publicó el *Código de Medio Ambiente*. En él se resumen y estudian todas las leyes vigentes en materia de medio ambiente, se analizan los vacíos legales existentes y se propone la creación de nuevos textos para completarlos. En lo que respecta a las zonas costeras, este informe le dedica su epígrafe 2.2 sobre "*Aguas marítimas y litoral*", en él se cita la normativa existente en materia de litoral y se sintetizan los nuevos Proyectos de Ley emprendidos para proteger dicho espacio y sus recursos. Los más importantes son:

- ***Proyecto de Ley que conforma el Código de Pesca Marítima y de Preservación de los Ecosistemas Marinos.***

A principios del siglo pasado se redactaron varios textos cuyo fin era definir el dominio de la pesca marítima y su reglamentación. En 1919, se promulgó un *Código de Comercio Marítimo* para regir el conjunto de componentes relativas al comercio, la navegación y la pesca marítima de la zona francesa dentro del territorio marroquí. Este código fue suprimido y remplazado por el *Dahir*³¹ del 23 de noviembre de 1973, que constituye el *Reglamento sobre la Pesca Marítima*, texto de base por el que se rige Marruecos actualmente. Este instrumento presenta una serie de carencias, ya que la cuestión ambiental es abordada de forma muy somera, además en los años 70 el sector pesquero no estaba sometido a la presión actual. Es en los años 80 cuando surgió la preocupación por la conservación de los recursos, tanto pesqueros como medioambientales. Así, en 1985 se creó un proyecto más integrador que, además de regular la pesca, incluye la preservación de los ecosistemas marinos. En 1986, el proyecto revisado y aceptado quedó pendiente de aprobación, pero la lentitud del procedimiento hizo que permaneciera en espera.

³¹ Ley.

En 1989, después del terrible accidente del Kharg 5³², se puso de manifiesto la necesidad de una legislación fuerte en materia de contaminación litoral. En este momento se retomó la discusión y se elaboró un nuevo Proyecto de Ley que conforma el *Código de Pesca Marítima y de Preservación de los Ecosistemas Marinos*, éste sustituye al texto de 1985. Para su elaboración sus creadores se basaron, entre otras, en las *Convenciones Internacionales sobre el Derecho Internacional del Mar* de 1982³³, en el *Código de Conducta para una Pesca Responsable* de 1995³⁴ y en leyes de países con experiencia en este tema, tales como Francia, Reino Unido o EEUU.

El nuevo proyecto consta de 325 artículos divididos en 14 capítulos y, además de la regulación de la pesca, se regulan, entre otros, los siguientes aspectos:

- La contaminación de las aguas marinas por vertido de hidrocarburos, aguas residuales, residuos o materiales nocivos o peligrosos, la inmersión y la incineración en el mar.
- Los proyectos agrícolas, industriales o comerciales que puedan provocar contaminación marina, dañar a los recursos pesqueros o su ecosistema.
- El régimen de responsabilidad de los capitanes o propietarios de los navíos que cargan y transportan hidrocarburos a granel.

El carácter integrador de este proyecto de ley que aborda la pesca, la contaminación y la preservación de ecosistemas pone de manifiesto la voluntad del gobierno marroquí de proteger y explotar los recursos marinos de forma sostenible. Además, de establecer un sistema legislativo capaz de reaccionar ante catástrofes similares a la del Kharg 5.

³² Kharg 5: Petrolero iraní que explotó la noche del 18 al 19 de diciembre de 1989 frente a la costa atlántica marroquí. Produjo un vertido de 80000 toneladas de crudo y provocó mareas negras a lo largo de 500 Km. de costa (de Moulay Bouselham a Safi).

³³ Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho Marítimo. Montego Bay (Jamaica), 10 de diciembre de 1982.

³⁴ Acuerdo para la aplicación de las disposiciones de la *Convención de Naciones Unidas sobre los stocks de peces cuyos desplazamientos se efectúan tanto en el interior como en el exterior de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) y de los stocks de grandes peces migratorios*. Nueva York, 4 de diciembre de 1995.

- ***Proyecto de Ley relativo a la Protección del Litoral.***

Su primera versión se presentó el 20 de septiembre de 1996; pero en 1997, Marruecos obtuvo un Proyecto *Life* Países Terceros³⁵ en el marco del cual el gobierno marroquí adquirió el compromiso de elaborar un *ante-proyecto de Ley relativo a la Protección del Litoral*. Este documento fue presentado el 18 de junio de 1998, pero nunca llegó a aprobarse³⁶. Se dividía en 4 grandes capítulos:

En el primero se definían los límites de aplicación de la ley:

Se considera que “forman parte del litoral todos los municipios ribereños del Mediterráneo y Atlántico, las lagunas y estanques salados. Este espacio se extiende a las colectividades que se sitúan en las desembocaduras de los ríos hasta el límite de salinidad y a todas aquéllas que participan en el equilibrio económico y ecológico de la zona litoral, siempre que lo soliciten” (Art. 1 y 2).

Los principios generales del segundo capítulo, relativo a la gestión del DPMT³⁷, se incluyen en la tabla XII. El capítulo tercero se refería a la calidad del agua. Las disposiciones más destacadas son la prohibición del vertido de cualquier sustancia que pueda contaminar o perjudicar al medio marino y su ecosistema (Art.29) y la exigencia de que cualquier nueva urbanización posea los equipamientos necesarios para el tratamiento y la evacuación de los residuos que genere (Art. 30). El cuarto y último capítulo establecía una serie de sanciones para las infracciones a la Ley en materias de urbanismo, contaminación del medio ambiente y protección del dominio público (Art. 32).

³⁵ “Asistencia jurídica e institucional para el Ministerio de Medio Ambiente marroquí financiado por la Unión Europea y realizado en colaboración con SOFRECO (una sociedad privada francesa de consultoría e ingeniería creada en 1976).

³⁶ Los comentarios sobre este texto están enteramente basados en el libro de Sbaï (2001). Esto se debe a que no ha sido posible encontrar una versión original del proyecto, a pesar de los esfuerzos realizados por conseguirla.

³⁷ En francés *Domaine Public Maritime* (DPM), ha sido traducido al español como *Dominio Público Marítimo-Terrestre* (DPMT) que sería su equivalente.

Tabla XII: principios generales del Capítulo II

Tema	Contenido Específico	Artículo
Aspectos básicos	Se fomenta la preservación de la zona marítimo-terrestre, los espacios clasificados como patrimonio histórico y cultural y cualquier otro necesario para mantener los equilibrios biológicos.	7
	- Se establece el libre acceso de los peatones a todo el DPMT. - Se prohíbe en casos en que la seguridad, la defensa nacional o la protección del medio ambiente se vea comprometida.	14, 15 y 16
	Se permite la ocupación del espacio litoral por obras específicas tales como, las infraestructuras portuarias o aeronáuticas, y las construcciones necesarias para la protección civil.	22
	Se prohíbe o limita la extracción de materiales de la banda litoral cuando hay riesgo de afectar directa o indirectamente la integridad de las playas, las dunas litorales, los acantilados, las marismas, las albuferas, los yacimientos naturales de moluscos y la acuicultura.	13
Autorizaciones administrativas	La exploración y explotación de los recursos vivos y no vivos marinos, los trabajos de construcción, desbrozamiento, plantación, instalación, apertura de canteras, urbanización de terrenos para camping y parking de caravanas deben someterse a autorización administrativa. También los establecimientos insalubres o peligrosos.	21
Concesiones	Se determina el procedimiento para obtener concesiones del DPMT. Algunas de las actividades que la requieren son: pesca, acuicultura, estacionamiento y circulación de vehículos, etc.	3
	El texto fija en 15 años (30 como máximo) la ocupación temporal del DPMT cuando las obras o instalaciones son realizadas por personas distintas a la colectividad local ribereña.	22, 23 y 25
	Se establece que se pueden realizar obras de construcción de diques, desecamiento, relleno y construcción de cimientos submarinos; siempre que se realice una consulta pública y se obtenga la autorización de los Departamentos de Obras Públicas ³⁸ y Medio Ambiente.	26
Zonas anexas a la línea de costa	- Se prohíbe toda construcción o instalación en una banda de 100 m. a partir del límite superior a donde llegaran las aguas más altas a lo largo del año. Este espacio puede ampliarse cuando la sensibilidad del medio o la erosión costera lo exijan. - Existe una excepción que es cuando la zona se encuentre ya urbanizada o los servicios públicos ligados a actividades económicas necesiten la proximidad inmediata del agua para su desarrollo.	5
	- Se prohíbe la creación de nuevas infraestructuras viarias próximas a playas, dunas, lagunas y acantilados a menos de 200 m. de la línea de costa. - Esta disposición no se aplica si la configuración del terreno no lo permite. - También se permite la creación de carreteras en los espacios ya urbanizados y en los casos en que los servicios públicos o las actividades económicas que se desarrollan en la zona necesiten la proximidad inmediata del mar.	12

Fuente: Elaboración propia.

En un reciente informe³⁹ realizado por el Departamento de Medio Ambiente sobre la situación actual del litoral marroquí se habla de la necesidad de crear un nuevo Proyecto de Ley. En este documento se indican los criterios que debería cumplir la futura ley, éstos son:

³⁸ Del francés, Département de l'Équipement (Departamento del Equipamiento), traducido al español como Departamento de Obras Públicas por ser su equivalente.

³⁹ *La Cellule du Littoral. Éléments pour une stratégie de protection et de gestion intégrée du littoral* (2005). Dado que este informe fue publicado posteriormente a la redacción del presente trabajo no hemos podido hacer otra cosa que citarlo.

- Establecer la definición de litoral, teniendo en cuenta, tanto la concepción asociada al DPMT, como la concepción ambientalista de mismo, incluyendo todas las zonas que forman parte del ecosistema marino.
- Considerar como principales cuatro objetivos:
 - o la protección de los equilibrios naturales y de los espacios sensibles;
 - o el control de las actividades económicas que deben instalarse obligatoriamente en proximidad del litoral;
 - o la prioridad de descontaminar los lugares que estén altamente contaminados por los vertidos urbanos, turísticos e industriales;
 - o y la mejora de las condiciones de acceso al mar.
- Establecer las disposiciones reglamentarias y operativas relacionadas con los mecanismos e instrumentos creados para la gestión integrada de las zonas costeras.
- Señalar el ámbito de aplicación territorial de dichos instrumentos, sus contenidos, procedimiento de elaboración y efectos jurídicos.
- Reforzar las sanciones y definir las autoridades que deben ejercer la vigilancia del litoral.
- Determinar las estructuras que deben elaborar y coordinar la política de gestión integrada costera.

La idea general de este nuevo proyecto de ley tiene importantes ventajas con respecto al anterior. La principal de ellas es el Interés por definir el ámbito de actuación, incorporando tanto criterios administrativos como ambientales. Esta es una de las cuestiones más importantes a la hora de gestionar un espacio tan complejo como el litoral y, como se comprobará también más adelante, aún está pendiente en Marruecos. Pero también son importantes las alusiones directas a la gestión integrada; el reparto de competencias en la materia y el fortalecimiento de las actuaciones de los órganos de coordinación. Y, por supuesto, la insistencia en la necesidad de control y vigilancia de esta zona, fundamental para el cumplimiento de la ley.

Sin embargo, lo más urgente en este momento es aprobar una ley de litoral, aunque no sea perfecta, pues la peor situación es la ausencia de norma. Las consecuencias podrían ser irreversibles; por ejemplo, la desaparición de las playas debido a la construcción de urbanizaciones turísticas sobre los cordones dunares. Los dos proyectos de ley comentados demuestran la voluntad del gobierno marroquí por actualizar el código legislativo actual. Pero en el momento presente Marruecos todavía no cuenta con una legislación propia. Una de las causas de esta situación, es la lentitud de los procesos administrativos.

La singularidad de las zonas litorales y sus recursos, requieren la adopción de una normativa específica que debe realizarse y aprobarse con urgencia. De no ser así, el litoral marroquí corre un serio peligro, ya que las administraciones marroquíes encargadas de la gestión del mismo carecen de herramientas para protegerlo. Como se verá en el apartado siguiente, esta realidad, obliga a las administraciones

marroquíes competentes en la gestión de la zona costera y de sus recursos, a resolver los problemas actuales con leyes antiguas y en algunos casos totalmente obsoletas.

3.2. La normativa.

Los principales textos legislativos en vigor son los siguientes:

- ***Dahir del 21 de diciembre de 1926 sobre la Policía del DPMT.***

Esta es, hasta el momento, una de las escasas disposiciones vigentes específicas sobre gestión del litoral o, al menos, de una parte importante del mismo, el DPMT. Las principales disposiciones del texto son:

- Se prohíbe la creación de depósitos sobre el DPMT.
- Se prohíbe la colocación de cualquier objeto o la construcción de cualquier edificación que dificulte la libre circulación por el DPMT o se sitúe sobre los límites del mismo.
- Se prohíbe la realización de excavaciones o extracciones de material en el DPMT.

Hasta 1997, que el código de sanciones fue reciamente fortalecido, las multas y penas a asumir en caso de infracción eran insignificantes. A partir de dicho año las sanciones y penas aumentaron de forma considerable, sin embargo los problemas siguen siendo manifiestos. Buena parte de ellos se producen por el frecuente incumplimiento de lo dispuesto: Por ejemplo; actualmente, continúan las extracciones incontroladas de arena para construcción a partir de las playas y cordones dunares. Y ello, a pesar del endurecimiento de las sanciones y de que el Estado subvenciona la utilización de otro tipo de materiales. Es evidente la necesidad de sistemas de vigilancia y control más eficaces.

Pero la mayor parte de los problemas se derivan de las propias deficiencias de esta norma, en la que ni siquiera se definen los límites del espacio regulado, el DPMT. Para poder encontrar algo semejante tenemos que remitirnos al *Dahir del 1 de julio de 1914 sobre el Dominio Público (DP)*, en el que se establece cuales son los bienes de DP.

Como puede comprobarse en la siguiente tabla (tabla XIII), se trata casi de un inventario, hemos intentado organizarlo según la relación más o menos directa con un posible DPMT.

Naturalmente esta enumeración de bienes con la que se define el DP no ayuda a la protección del litoral. El criterio numérico, los seis metros más allá de la altura que alcanza el agua” no garantizan la inclusión de todos los elementos de los sistemas costeros (cordones dunares, acantilados, playa seca, etc.) e impiden gestionarlo de forma global.

En el *Dahir de 30 de noviembre de 1918*, relativo a la ocupación temporal del DP, se reglamenta la utilización del DP del Estado. Sus disposiciones generales son las siguientes:

- Los bienes de DP son inalienables e imprescriptibles y en ningún caso pueden ser objeto de una cesión definitiva.
- Sin embargo, los bienes de DP pueden ser ocupados de forma temporal por los particulares o las colectividades territoriales, siempre que el interés público de éstos no se vea afectado por dicha ocupación.
- Para lograr la ocupación temporal del DP debe obtenerse una autorización de la administración pública competente.
- Existe otra forma de ocupación temporal del DP que es la concesión. Ésta se acuerda a cualquier persona de derecho público o privado para llevar a cabo un servicio público, que puede ser la construcción, el mantenimiento o la explotación de un edificio público.

A pesar de la existencia de este *Dahir*, los principios de inalienabilidad e imprescriptibilidad fracasan debido a la renovación indefinida de autorizaciones de ocupación temporal del litoral. Esta situación crea conflictos de intereses a la hora de utilizar el DPMT, ya que espacios que deberían ser de uso público, se convierten en privados.

Tabla XIII: Bienes de Dominio Público según su relación con un posible DPMT

RELACIÓN	BIENES INCLUIDOS
Posible DPMT	<ul style="list-style-type: none"> - La ribera del mar hasta el límite máximo que alcanza el agua; incluyendo también una zona de 6 m. medida a partir de dicho límite; - Las radas, los puertos, las ensenadas y sus dependencias; - Los faros, las señales luminosas, las balizas, y generalmente cualquier obra destinada a la iluminación y señalización de la costa, y sus dependencias;
Entre el DP Hidráulico ⁴⁰ y el DPMT ⁴¹	<ul style="list-style-type: none"> - Todas las masas de agua, superficiales o subterráneas, los ríos y las fuentes de cualquier tipo; - Los lagos, los estanques y <i>sebkhas</i>, así como las lagunas, las marismas y los pantanos de cualquier tipo que no se comuniquen directamente con el mar. Se consideran dentro de esta categoría las parcelas que sin estar cubiertas de agua de forma permanente, no pueden ser usadas, en un año ordinario, con fines agrícolas, debido a su potencial de agua; - Los manantiales, los pozos y los abrevaderos de uso público realizados por o a cuenta del Estado, así como sus zonas de protección delimitadas por vía reglamentaria. Estas zonas se componen de una zona inmediata, integrada en el DP Hidráulico y, eventualmente, una zona cercana y otra lejana que sólo están sometidas a servidumbre. - Los canales de navegación, de irrigación y de saneamiento que sean de uso público, así como los terrenos que se encuentran en sus bordes cuya anchura no debe sobrepasar los 25 metros por cada lado; - Los diques, las presas, los acueductos, las canalizaciones, los conductos de agua y las <i>seguias</i> de cualquier tipo afectadas para el uso público, bien sea para proteger las construcciones del agua, para abastecer de agua los campos o los núcleos urbanos y rurales o para el uso de fuerzas hidráulicas ; - Los lechos de los cursos de agua permanentes y no permanentes así como los lechos de los torrentes de agua que dejan trazos visibles; - los oasis hasta el nivel alcanzado por las aguas en las inundaciones cuya frecuencia está fijada por vía reglamentaria y dentro de cada curso de agua o sección de curso de agua sometido a la influencia de las mareas, la superficie cubierta por las mareas de coeficiente 120; - una franja colindante al oasis que puede variar entre 2 y 6 metros.
Otros bienes de DP	<ul style="list-style-type: none"> - Las carreteras, las calles, los caminos y pistas, las vías del tren, los puentes y generalmente cualquier vía de comunicación y cualquier monumento; - Todas las obras de defensa y fortificación; - En general, cualquier parte del territorio que no pueda ser poseída de manera privada ya que es de uso público.

Fuente: Elaboración propia.

• **Ley sobre la Pesca Marítima del 23 de noviembre de 1973.**

Como ya se ha explicado en el apartado anterior, esta ley sustituyó al Código de Comercio Marítimo del 19 de marzo de 1919. Este texto constituye la legislación básica de Marruecos en materia de pesca marítima. Algunos de los aspectos más destacados son los siguientes:

- Solo los barcos con bandera marroquí o explotados por personas físicas o jurídicas de origen marroquí pueden obtener la licencia de pesca.
- Los instrumentos y artes de pesca son objeto de una reglamentación muy restringida; especialmente en el caso de las redes. Además, se prohíbe tener, utilizar o tirar intencionadamente sustancias o artes de pesca que puedan infectar o envenenar los recursos pesqueros o las aguas marinas.

⁴⁰Para la realización de esta tabla se ha tenido en cuenta la modificación producida por la ley 10-95 sobre el DP Hidráulico que abrogó los apartados d, e, f g y h del Dahir del 1 de Julio de 1914.

⁴¹ Sería necesario definir los límites entre ambos espacios jurídicos.

- También se prohíbe la tenencia y utilización de sustancias explosivas y de armas de fuego para la pesca, salvo autorización excepcional del Ministerio de Pesca Marítima.
- Los propietarios de las industrias que se encuentren sobre el litoral no pueden verter voluntariamente al mar sus aguas residuales, sobre todo aquéllas que provoquen la destrucción de las especies marinas.

Naturalmente, este documento ha tenido que ser revisado y modificado en varias ocasiones:

- En 1990 se revisó y modificó el apartado de sanciones, fortaleciendo las penas y las multas por infringir la ley.
- En los años noventa, y debido a los acuerdos de pesca con la UE en 1989 se aprobaron dos órdenes del Ministerio de la Pesca y la Marina Mercante que indican una preocupación del gobierno marroquí por la preservación los recursos biológicos:
 - o La Orden de 16 de julio de 1992 relativo al paro biológico para algunas especies en zonas donde éstas están sobre explotadas.
 - o La Orden de 12 de julio de 1995 permite prohibir temporalmente ciertas capturas, para la preservación de especies marinas o por otros motivos de interés general.

Sin embargo, y a pesar de ello, esta normativa no es suficiente para garantizar la gestión sostenible de los recursos pesqueros. No está adaptada, en general, a la situación actual; por ejemplo: no tiene en cuenta la evolución de las técnicas de pesca y su consideración de los vertidos es extremadamente limitada. Como ya se ha dicho en varias ocasiones es urgente la aprobación del *Proyecto de Ley del Código sobre Pesca Marítima y la Protección de los Ecosistemas Marinos*.

• ***Decreto nº 95-717 de 22 de noviembre de 1996, sobre la Preparación y la Lucha contra la Contaminación Marina Accidental***⁴².

Se considera susceptible de “contaminación marina accidental” todo aquel “vertido en el mar de hidrocarburos o cualquier otro producto nocivo de forma accidental que provoque o pueda provocar daños al medio marino y litoral”. Además, define las nociones de intervención, lucha, preparación para la lucha, contaminación de corto alcance⁴³ y masiva” (Art. 1).

Hay dos aspectos de gran interés en esta normativa:

- En primer lugar, la instauración del *Plan de Emergencia Nacional de Lucha contra la Contaminación Marina Accidental*, en función del cual los poderes públicos

⁴² Aprobado el 22 de noviembre de 1996, publicado en el BO nº 4440 el 19 de diciembre de 1996.

⁴³ Del francés, *de faible ampleur*.

pueden prevenir o combatir con eficiencia, cualquier contaminación marina accidental que perjudique o amenace al medio marino y litoral marroquí (Art. 2).

- En segundo lugar, en esta normativa se concede una gran importancia a la coordinación entre los distintos departamentos y organismos implicados, aspecto fundamental dado lo numerosos que son⁴⁴: Se atribuyen funciones de coordinación a escala nacional a la administración medio ambiental (Art. 4 y 5); se asigna la coordinación y dirección de las operaciones en el mar a la Marina Real (Art. 9), se designan coordinadores regionales (Art. 6, 7 y 8); y, en general, se insiste con frecuencia en las necesidades de colaboración estrecha, de coordinación y cooperación.

Después de haber sufrido las consecuencias del accidente del Kharg 5, la necesidad de esta normativa era incuestionable. Ahora, es preciso que también se apruebe el *Proyecto de Ley del Código sobre Pesca Marítima y la Protección de los Ecosistemas Marinos*, pues la relación entre ambos es evidente: son complementarios y deben estar bien coordinados para ser efectivos.

- ***Ley 11-03 sobre la Protección y la Puesta en Valor del Medio Ambiente.***

Su objetivo principal es establecer la reglamentación y las directrices generales de la política nacional integrada de medio ambiente⁴⁵. Se divide en siete capítulos (tabla XIV). En lo que respecta al litoral, esta ley no lo protege de forma específica, sino que remite a la elaboración de textos normativos específicos para su protección. Esta opción es normal si consideramos el carácter básico de la ley, que pretende servir como marco regulador de carácter general. La preocupación por esta cuestión en particular es un indicativo más de la orientación de la política marroquí comentada en el epígrafe anterior.

La sección quinta (del Capítulo III) que trata sobre la protección de los espacios y recursos marinos incluyendo el litoral establece lo siguiente:

- Artículo 33: establece que, para proteger los espacios y los recursos marinos bajo soberanía o jurisdicción nacional, se adoptarán disposiciones legislativas y reglamentarias orientadas hacia la prevención y eliminación de las actividades susceptibles de alterar la calidad de las aguas y los recursos marinos; perjudicar la salud humana; dañar a la fauna, la flora o a los intereses relacionados con los mismos; y la calidad ambiental del medio marino en general.
- Artículo 34: establece que las disposiciones legislativas y reglamentarias deberán fijar:
 - o Las condiciones de exploración, explotación y puesta en valor de los recursos marinos;

⁴⁴ Sin afán de ser exhaustivos: la Marina Real, el Ministerio de Ordenación del Territorio, Agua y Medio Ambiente, Protección Civil, la Gendarmería Real, las Fuerzas Reales Armadas, la Oficina de explotación de Puertos, la Dirección de Puertos y del DPMT, la Marina Mercante y de la Pesca Marítima, el Ministerio de Obras Públicas y el de Defensa, etc.

⁴⁵ Financiado con fondos LIFE de la UE y SOFRECO participó en su elaboración. El *Dahir* nº 1-03-59 que contiene esta ley fue aprobado el 12 de mayo de 2003, siendo ésta publicada en el BO nº 5118 del 19 de junio de 2003.

- Las medidas necesarias para la prevención y la lucha contra la contaminación marina, incluyendo la contaminación debida a accidentes marítimos imprevisibles;
- Los criterios necesarios para clasificar las áreas especialmente protegidas.
- Artículo 35: Establece que, deben tomarse las disposiciones legislativas y reglamentarias necesarias para garantizar la gestión integrada y sostenible del ecosistema litoral y la prevención ante cualquier degradación de los recursos.
- Artículo 36: las disposiciones legislativas y reglamentarias fijan los medios y mecanismos para la protección de los espacios y recursos marinos, principalmente:
 - Las modalidades para la elaboración de esquemas y planes de ordenación y explotación del litoral.
 - Los criterios necesarios para la clasificación de una parte del litoral en áreas especialmente protegidas, como las que se definen en el Art. 38 de la presente ley.
 - Las condiciones de explotación, puesta en valor y desarrollo de los recursos litorales.

Tabla XIV: Principales contenidos de la Ley 11-03

Capítulo I: Disposiciones Generales	Sección I: Objetivos y principios generales; Sección II: Definición de los conceptos básicos.
Capítulo II: De la protección del medio ambiente y los asentamientos humanos	Sección I: Criterios generales para los documentos de urbanismo y ordenación del territorio para proteger el entorno; condiciones para los permisos de construir; Sección II: El patrimonio histórico y cultural; Sección III: Obtención de las autorizaciones y permisos de construcción de las instalaciones clasificadas como nocivas o peligrosas y las condiciones que deben cumplir para la protección del medio ambiente.
Capítulo III: De la protección de la naturaleza y los recursos naturales	Sección I: Normas para la protección del suelo y el subsuelo; Sección II: de la fauna, la flora y la biodiversidad; Sección III: de las aguas continentales; Sección IV: del aire; Sección V: de los espacios y recursos marinos, incluido el litoral ; Sección VI de las zonas rurales y montañosas; Sección VII: de las áreas especialmente protegidas (parques, reservas naturales y bosques protegidos).
Capítulo IV: De la contaminación y las perturbaciones	Sección I: Los desechos; Sección II: los vertidos líquidos o gaseosos; Sección III: las sustancias nocivas y peligrosas; Sección IV: las perturbaciones sonoras y olfativas
Capítulo V: Los instrumentos de gestión y de protección del medio ambiente.	Sección I: Estudios de Impacto Ambiental; Sección II: planes de urgencia; Sección III: normas y límites de calidad ambiental; Sección IV: incentivos financieros y fiscales; Sección V: fondos nacionales para protección y puesta en valor del medio ambiente
Capítulo V: El procedimiento	Sección I: el régimen especial de responsabilidad civil; Sección II: la rehabilitación del medio ambiente; Sección III: el procedimiento de transacción; Sección IV: la persecución de las infracciones.
Capítulo VII: Disposiciones finales	

Fuente: elaboración propia.

- **Ley 12-03 relativa a los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).**

Desde principios de los 80 y después de haber ratificado la convención Abidján⁴⁶, el gobierno marroquí estableció que cualquier persona física o jurídica que solicite una autorización o concesión de ocupación del DPMT debe realizar un EIA para el proyecto o actividad que va a desarrollar en dicho espacio. El EIA debe incluir como mínimo:

- Un estudio de los vertidos que se ocasionarán.
- Un estudio de la contaminación.

⁴⁶ Convención relativa a la Cooperación en materia de Protección y Puesta en Valor del Medio Marino y las Zonas Costeras de la Región de África Occidental y Central. Abidján, 23 de marzo de 1981.

- Un estudio sobre la estabilidad del agua.
- Un estudio sobre la erosión y el deterioro del suelo.

Como respuesta a la exigencia de los inversores de unas directrices más concretas se elaboraron un proyecto de Ley relativo a los EIA y un proyecto de decreto para su aplicación. A partir de los mismos se desarrolló la Ley 12-06⁴⁷. En la misma se establece que

“Cualquier proyecto de los incluidos en el anexo de esta ley, llevado a cabo por una persona física o jurídica, que por razón de su naturaleza, su dimensión o su lugar de implantación (ver tabla XV) pueda provocar un impacto negativo en el medio físico, biológico o humano debe someterse a un Estudio de Impacto Ambiental” (artículo 2)⁴⁸.

Desde una perspectiva muy global y avanzada, se establece que los EIA tienen como objetivo:

“Evaluar metódica y anticipadamente los efectos directos e indirectos, temporales o permanentes del proyecto sobre el medio ambiente y particularmente sobre el hombre, la flora, la fauna, el suelo, el agua, el aire, el clima, los ecosistemas naturales y los equilibrios biológicos, sobre la protección de los bienes y monumentos históricos, en su caso sobre los perjuicios que puede causar en los asentamientos humanos colindantes, la higiene, la salud pública y la seguridad teniendo en cuenta las interacciones entre todos estos factores”. Y también: eliminar, disminuir o compensar los impactos negativos; resaltar y mejorar los positivos; informar a la población afectada de los impactos (Art. 5).

Es fundamental la orientación preventiva de la ley, ya que la obligación de realizar un EIA es previa a la realización de cualquier proyecto. La aceptación ambiental del proyecto, concedida por el Comité Nacional de Impacto Ambiental y los Comités Regionales de Impacto Ambiental. También es preciso destacar el establecimiento de un período de consulta pública dentro de su procedimiento de tramitación. De hecho, en su artículo 10 (capítulo III) se dispone que la administración debe adoptar las medidas necesarias para que la información y consultas referentes al EIA sean accesibles al público durante todo el período de consulta, a excepción de la información y datos que se consideren confidenciales.

⁴⁷ Promulgada en el *Dahir* nº 1-03-60 de 12 de mayo de 2003, publicada en el BO nº 5118 del 19 de junio de 2003 y entró en vigor ese mismo día.

⁴⁸ De forma específica se excluyen de la aplicación de la ley los proyectos vinculados a la defensa nacional, aunque se establece que “deben llevarse a cabo sin poner en peligro ni a la población ni al medio ambiente” (Art. 4).

Tabla XV. Proyectos relacionados con el litoral que deben someterse a EIA.

<ul style="list-style-type: none"> - Establecimientos insalubres, nocivos o peligrosos clasificados de primera categoría. - Proyectos de infraestructuras: entre otras: <ul style="list-style-type: none"> o Construcción de carreteras (nacionales o autopistas); Vías férreas; Aeropuertos; Puertos comerciales y deportivos. o Presas o cualquier otra instalación destinada a almacenar agua de forma permanente. o Complejos turísticos, principalmente los que se localizan en el litoral, en la montaña y en zonas rurales. o Instalaciones de almacenamiento y eliminación de residuos; estaciones de depuración de aguas y construcciones anexas; emisarios submarinos. - Proyectos industriales: <ul style="list-style-type: none"> o Industrias extractivas: incluidas canteras de arena y grava o Industrias de energía. o Industrias químicas. o Tratamiento de metales. o Industrias de productos alimenticios: incluidas conservería de productos animales y vegetales; Industrias de harina y aceite de pescado; Industrias aceiteras. o Industrias textiles, de cuero, de madera, de papel, de cartón y alfarería: o Industria del caucho. <ul style="list-style-type: none"> - Agricultura: entre otros: proyectos de reagrupación de parcelas; proyectos de reforestación de >100 ha.; cambio de agricultura semi-natural a agricultura intensiva. - Proyectos de acuicultura y piscicultura.

Fuente: Anexo de la Ley 12-03 relativa a los EIA

A pesar de la aprobación de las *leyes 11-03 sobre la Protección y la Puesta en Valor del Medio Ambiente* y *12-03 relativa a los Estudios de Impacto Ambiental*, de las modificaciones y adaptaciones que han sufrido algunas normativas, el litoral marroquí sigue corriendo un serio peligro. Una razón de ello es la carencia de un marco legislativo fuerte e integrador, que tenga en cuenta sus particularidades como ecosistema y ayude a sus gestores a proteger y mantener tanto sus recursos como los marinos. La indefinición del DPMT es fundamental al respecto. Es necesario que el gobierno marroquí acelere los cauces administrativos para la entrada en vigor de los proyectos de ley que, además de regular la protección de los recursos litorales, los definirá, facilitando a las administraciones competentes su gestión y estableciendo el ámbito de actuación de cada una de ellas.

3.3. Las competencias.

El marco competencial de las distintas escalas administrativas de Marruecos en materia de litoral, nos permite conocer quien gestiona la zona costera, quien toma las decisiones sobre las actividades que se desarrollan en dicha zona. En la tabla XVI se

establece una relación de las principales competencias de las distintas escalas administrativas marroquíes.

Las competencias en materia de litoral y de medio ambiente están muy centralizadas; es decir, el estado concentra la mayoría de ellas. Esto puede comprobarse en la tabla XVI. Las regiones, provincias, prefecturas y municipios fundamentalmente aparecen como ejecutores de lo que se propone desde el Estado. Aunque, como se comprobarán más adelante, cada vez es más frecuente su presencia en órganos consultivos; su participación en los procesos normativos, en la definición de políticas y estrategias de carácter general, sigue siendo prácticamente nula.

La figura del Gobernador representa al Estado y vela para que se cumplan las leyes en todos los niveles territoriales; además, como responsable de la aplicación de las decisiones del Gobierno, administra los servicios periféricos de la administración del Estado. Sin embargo, la centralización descrita no impide que las competencias para gestionar el litoral se encuentren muy repartidas, aunque sea dentro del mismo nivel administrativo. Como puede comprobarse en la tabla XVI, hay muchos Ministerios con responsabilidades, lo cual complica extraordinariamente la gestión de este espacio y sus recursos.

Tabla XVI. Reparto de competencias en las distintas escalas administrativas.

NIVEL ADMINISTRATIVO	COMPETENCIAS
Estado	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Obras Públicas y Transporte (Transporte y Marina Mercante): efectúa las obras portuarias e hidráulicas; administra el DP portuario y garantiza el seguimiento de la línea de costa; otorga las autorizaciones y concesiones para la ocupación temporal del DPMT; contribuye a la determinación de orientaciones y puesta en práctica las acciones y los programas para garantizar la seguridad de la navegación de los navíos comerciales y la prevención de la contaminación de origen marino; participa en la puesta en marcha de los planes de lucha y prevención contra la contaminación; vela para que se aplique cualquier reglamentación relativa a la preservación del medio marino. - Ministerio de la Agricultura, del Desarrollo Rural y de la Pesca Marítima: vigila la sanidad en las fronteras, controla la calidad de los productos vegetales y animales; mejora, transformación o puesta en valor de productos animales y vegetales; garantiza la explotación racional de los recursos pesqueros de la ZEE mediante la elaboración de planes de ordenación; realiza investigaciones científicas y estudios socio-económicos y técnicos relativos a la gestión y al desarrollo de las pesquerías; protege y preserva el medio marino; otorga las licencias de pesca. - Ministerio de Comercio, Industria y Nivelación de la Economía: vigila y controla todos los productos y actividades humanas susceptibles de perjudicar a los ecosistemas naturales; obligar a las industrias a respetar las normas nacionales en materia de vertidos; controlar que los productos producidos cumplan las condiciones de protección ambiental; busca soluciones para un desarrollo económico e industrial sostenible. - Ministerio de Turismo, Artesanía y Economía Social: contribuye en la elaboración de los planes de ordenación turística; realiza el seguimiento de la puesta en valor de las zonas con vocación turística, su ordenación y equipamiento; elabora la política de ordenación de las zonas turísticas y contribuye a la constitución de una reserva financiera en la materia. - Ministerio de Defensa: controla y vigila las áreas costeras y protege el medio marino de posibles riesgos de degradación. - Ministerio de Ordenación del Territorio, Agua y Medio Ambiente: se encarga de la gestión integrada de zonas costeras; el desarrollo sostenible; los EIA; la gestión integral del agua; la protección del medio contra las actividades desarrolladas en mar y tierra (aguas residuales industriales, residuos agrícolas...); de coordinar a todos los ministerios y departamentos ministeriales en la gestión del medio ambiente y la zona litoral.
Región	<ul style="list-style-type: none"> - Adopta todas las medidas para la protección del Medio Ambiente. - Adopta las medidas que racionalizan la gestión de los recursos hidráulicos; participa con el Estado, en la elaboración del Plan Director de Ordenación Integrada de las Aguas (los planes se realizan para cada cuenca hidráulica); participación en el Consejo Superior del Agua y del Clima, etc. - El Consejo Regional puede constituir comisiones permanentes, entre ellas, una en particular que se encargue del urbanismo y del medio ambiente.
Prefectura o provincia (Wilaya)	Consejos medioambientales, con representantes de las colectividades territoriales ⁴⁹ . Sus competencias en materia de medio ambiente son muy limitadas. Sólo ejecutan lo que se propone desde el Estado.
Municipio (y mancomunidad)	<ul style="list-style-type: none"> - Poner en marcha o facilitar las medidas de protección del medio ambiente en su territorio. - Responsables de la gestión de algunos servicios: distribución de agua potable y saneamiento.

Fuente: Elaboración propia.

⁴⁹ Según el Decreto n° 2-93-1011 relativo a la reorganización de los organismos encargados de la protección y mejora del medio ambiente (20 de enero de 1995).

3.4. Convergencia de las Administraciones Públicas.

Debido a la gran cantidad de administraciones que tienen competencias en materia de gestión costera, es imprescindible contar con organismos de coordinación. A este respecto cabe decir que la administración marroquí tiene varios (tabla XVII), de los cuales la Comisión del Litoral es específico.

Tabla XVII. Organismos implicados en la coordinación de las políticas costeras.

ORGANISMOS	COMPETENCIAS
Comisión del litoral	<ul style="list-style-type: none"> - Definir la política general de ordenación turística y balnearia. - Establecer los programas de ordenación urbanística litoral. - Proponer un orden de actuación en función de sus prioridades. - Realizar sugerencias en materia de financiación y afectación de terreno. - Opinar sobre todos los proyectos de ordenación previstos, por la administración pública o particulares, en una zona de 5 Km. de anchura calculados a partir del litoral.
Departamento de Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar e implantar las políticas del Gobierno en materia de gestión ambiental. - Iniciar al resto de administraciones públicas y actores implicados en materia de litoral y medio ambiente en el concepto de desarrollo sostenible. - Garantizar la coordinación entre los gestores estatales de los ecosistemas marinos y costeros, las instituciones especializadas en este ámbito, los centros de investigación y las ONG's.
Secretaría General del Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar el seguimiento de la legislación nacional, para que se adecue a la constitución marroquí y a los tratados internacionales firmados por Marruecos. - Validar constitucionalmente las diferentes leyes y reglamentaciones propuestas por los miembros del gobierno y del parlamento.
Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir la evolución de todas las grandes iniciativas internacionales y ver la manera en que Marruecos debe adscribirse a ellas.

Fuente: elaboración propia.

La Comisión del Litoral fue creada en 1964 por una Circular del Primer Ministro; pero no fue hasta el 2000 que el Primer Ministro intentó dinamizar su papel sin conseguirlo. Actualmente debería funcionar como órgano de coordinación entre los diferentes Ministerios que tienen competencias sobre el litoral. De hecho, está compuesta por representantes de los Ministerios de Obras Públicas, de Interior, de Información, de Turismo, de Comercio, de Industria y Artesanía y de la Administración de Aguas y Bosques y de la Protección del Suelo. Sin embargo, desde su creación no ha sido capaz de desarrollar tal tarea.

Como se ha mencionado en el párrafo anterior, la comisión interministerial encargada de coordinar a los ministerios implicados en la gestión del litoral no funciona. Es por esta razón, que hoy por hoy, las actuaciones que se ejecutan sobre el litoral se abordan en comités generales de ordenación del territorio, de medio ambiente, etc.; en definitiva, de forma sectorial. En el mismo sentido, la falta de colaboración entre las colectividades locales y las delegaciones estatales genera conflictos en la gestión costera. Al ser las colectividades locales las que movilizan a los actores verdaderamente operativos del litoral, la cuestión cobra gran importancia. Sería necesario establecer con claridad las competencias de cada Ministerio y crear una estructura de coordinación específica del litoral dónde se pudieran reunir todos los implicados. Para resolver este problema, el Departamento de Medio Ambiente ha propuesto en su reciente informe sobre el estado del litoral, mencionado anteriormente, la creación de la Agencia Nacional para la Protección del Litoral (ANPL), cuyas funciones principales serían:

- Coordinar las acciones públicas y privadas que se desarrollen en el litoral;
- Vigilar y proteger el medio marino;
- Garantizar una gestión racional de las zonas costeras.

Todo ello elaborando la reglamentación necesaria y colaborando con las colectividades locales y el resto de actores implicados, sean privados o comunitarios, para conseguirlo.

3.5. Las estrategias.

La estrategia principal del gobierno marroquí para gestionar de forma integrada su litoral, fue la creación, en 1998, del Ministerio de Ordenación del Territorio, Urbanismo, Hábitat y Medio Ambiente (actualmente Ministerio de Ordenación del Territorio del Agua y Medio Ambiente). Esta reagrupación estratégica de temas apunta a la adopción de una política global, que sea capaz de garantizar una aproximación más integrada en materias de gestión del agua, clima y protección del medio ambiente y que permita enfrentarse con eficacia a los desafíos presentes y futuros. Dentro del citado Ministerio se encuentra el Departamento de Medio Ambiente que, como se explicó en el apartado anterior, se dedica a la coordinación de las políticas de Medio Ambiente en todo el territorio nacional. Dentro del mismo se creó el Observatorio Nacional del Medio Ambiente de Marruecos, una herramienta para recoger y difundir datos medioambientales, necesarios para la toma de decisiones y la participación pública.

A continuación se describen algunas de la Acciones que llevó a cabo este Ministerio en 2004:

- Redacción de la Carta Nacional de Ordenación del Territorio y finalización del Esquema Nacional de Ordenación del Territorio.
- Impulsión del Plan Nacional del Medio Ambiente; constituido por 13 planes sectoriales (aguas y saneamiento, biodiversidad, etc.) cuyas acciones prioritarias deben de llevarse a cabo en colaboración con los departamentos gestores de los recursos respectivos.
- Puesta en marcha del Programa Nacional de Descontaminación Industrial financiado por el FODEP⁵⁰. Elaboración, en colaboración con el Ministerio del Interior, del Programa Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas.
- Promoción de proyectos integrados, que tengan en cuenta a la vez la ordenación el territorio, el agua y el medio ambiente. Por ejemplo, el Proyecto de protección de oasis.
- Impulsión de los órganos de participación: el Consejo Superior de la Ordenación del Territorio, el Consejo Superior del Agua y el Clima y el Consejo Nacional del Medio Ambiente.
- Intensificación de la asociación y cooperación internacional para llevar a cabo proyectos.

En el informe sobre el estado actual del litoral realizado por el Departamento de Medio Ambiente ya mencionado, se establecen una serie de estrategias destinadas a la gestión sostenible de los espacios litorales. Entre ellas se encuentran algunas ya citadas en apartados anteriores; como la elaboración y aprobación de una normativa específica para la protección del litoral o la creación de la Agencia Nacional para la Protección del Litoral (ANPL). Y otras nuevas; tales como la elaboración del Esquema Nacional de Valorización del Litoral (SNMVL)⁵¹, los Esquemas Regionales de Valorización del Litoral (SRMVL) y los Esquemas Locales de Valorización del Litoral (SLMVL), de los que se hablará en el apartado siguiente.

3.6. Los instrumentos.

En este apartado se describen las herramientas que posee el gobierno marroquí a la hora de gestionar el litoral. Podemos distinguir entre dos tipos de instrumentos: los estratégicos orientados a la planificación y gestión general, normalmente con ámbitos de aplicación grandes, y los operativos, orientados a planificación y gestión cotidiana, a la resolución de problemas concretos, a la actuación directa (Barragán, 2003).

• Instrumentos estratégicos:

- Ordenación del Territorio y Urbanismo: Después del debate nacional iniciado en el año 2000, que desembocó en la redacción de la Carta Nacional de Ordenación del

⁵⁰ Del francés, Fonds de Dépollution Industrielle (Fondos de Descontaminación Industrial).

⁵¹ Del francés, Schéma National de Mise en Valeur du Littoral.

Territorio, en 2003 se presentó el Esquema Nacional de Ordenación del Territorio. Como instrumento específico para las áreas litorales y su zona de influencia encontramos el Esquema Director de Ordenación Urbana del Litoral, que se realiza para cada región turística, un ejemplo del mismo es el *Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme du Littoral Touristique de Tétouan* (1998).

- Medio Ambiente: el Plan Director de Áreas Protegidas ha dado lugar a la creación de una red de Espacios de Interés Biológico y Ecológico (SIBE) que se seleccionan en función de su representatividad y del estado de evolución del ecosistema. Algunos de estos SIBE han sido clasificados como áreas protegidas y en ese caso cuentan con una normativa específica, de carácter más operativo (parques nacionales o naturales, reservas naturales). Además de este plan el gobierno marroquí ha puesto en marcha, entre otros, los siguientes: el Plan Nacional de Medio Ambiente, el Programa Nacional de Descontaminación Industrial, el Programa Nacional de Saneamiento y Depuración de las Aguas.

- **Instrumentos operativos:**

- Ordenación urbanística: destacan los Planes de Zonación; que determinan el tipo de ocupación del suelo y son previos a los Planes de Ordenación; que definen los derechos de utilización del suelo. También encontramos los Esquemas Directores de Ordenación Urbana (SDAU⁵²) que fijan las líneas generales para el desarrollo integrado de los municipios.
- Medio ambiente: Aquí se encontrarían las normativas relativas a la gestión y funcionamiento de las áreas protegidas. También podríamos incluir el Plan de Emergencia Nacional de Lucha contra la Contaminación Marina Accidental. Es cierto que su ámbito de acción es muy amplio, pero las cuestiones que afectan al medio marino lo requieren así con frecuencia y es incuestionable que se dirige a la intervención inmediata y eficaz.

Según el Informe elaborado por el Departamento de Medio Ambiente del que ya hemos hablado en los apartados anteriores, mediante los Esquemas Directores de Ordenación Urbana (SDAU) se podrían imponer servidumbres o, si fuera necesario, crear zonas no urbanizables con el fin de proteger los espacios naturales y las zonas especialmente sensibles. También se podrían utilizar como herramientas para limitar o impedir la urbanización de determinadas zonas costeras. Sin embargo, según se detalla en el documento, actualmente estos instrumentos no suelen estar orientados de esa forma; muy al contrario, algunos de ellos⁵³ animan y apoyan la construcción lineal del litoral, sin prever ningún mecanismo para gestionar los residuos urbanos o industriales. Para resolver este gran problema, el Departamento de Medio Ambiente propone la creación de unos instrumentos específicos destinados a la protección y puesta en valor del litoral. Se trata de los SNMVL, los SRMVL y los SLMVL, ya mencionados en el apartado anterior. Con ellos se pretende establecer todas las acciones necesarias para la protección y la puesta en valor del litoral, tanto temporal como espacialmente; de manera que las políticas ambientales pasen de la escala nacional a la regional y de ésta a la local, con todas las articulaciones que implica una política destinada a proteger el litoral.

⁵² Del francés *Schéma Directeur d'Aménagement Urbain* (SDAU).

3.7. Los administradores.

Habría que realizar un estudio más detallado sobre el tema, pero la impresión general que tenemos sobre los funcionarios y técnicos superiores que administran el espacio y los recursos litorales es la siguiente: Dado que la mayoría de las competencias en materia de gestión del litoral se encuentran en manos del Estado, los administradores del litoral son funcionarios pertenecientes a dicha escala. El perfil de la formación de los técnicos y funcionarios marroquíes consiste principalmente en la arquitectura y la ingeniería ya que se ocupan principalmente de las obras que se llevan a cabo en la franja costera. También encontramos, pero con menos frecuencia, químicos y biólogos fundamentalmente dedicados a analizar los vertidos al litoral y la calidad de las aguas. A escala local, los encargados del urbanismo en los ayuntamientos suelen ser arquitectos.

Para la gestión integrada de las zonas costeras, los administradores deben tener un perfil distinto a los arriba mencionados. Un buen gestor de las áreas litorales debe poseer, entre otras, las siguientes características: dotes de negociación, facilidad para la resolución de conflictos y capacidad de análisis y resolución de problemas antes de que se produzcan (Barragán, 2004). También deberían apoyarse en perspectivas y técnicas de carácter Inter-disciplinar. Ello es posible tanto incorporando personal con este tipo de formación (en Ciencias del Mar, Ciencias Ambientales, Geografía, Ecología, etc.) como construyendo equipos de trabajo multidisciplinares (incorporando geólogos, economistas, juristas, historiadores, arqueólogos, técnicos en turismo, etc.). Este tipo de perfiles los deberíamos encontrar fundamentalmente en las instituciones y órganos de coordinación.

3.8. Los recursos económicos.

Este es probablemente el aspecto en el que menos resultados hemos obtenido. Las cuestiones presupuestarias no siempre son públicas y, aunque lo sean, el acceso a las mismas supone un conocimiento muy profundo de la administración de una zona e incluso de sus administradores. Es una situación imposible si consideramos las dimensiones reales de nuestro proyecto y el hecho de que se trataba de una primera aproximación a la cuestión.

⁵³ Por ejemplo: el SDAU de Rabat-Salé o el de Casablanca

Así, no hemos podido manejar los presupuestos de las diferentes administraciones públicas que intervienen en las zonas costeras. De hecho, no tenemos certeza de si hay presupuestos específicos al respecto, o las inversiones dirigidas al litoral se integran en el conjunto de las políticas aplicadas a cada sector (conservación de la naturaleza, construcción de infraestructuras y equipamientos, fomento de actividades productivas, etc.).

Tampoco conocemos los beneficios que los entes locales obtienen de las licencias de obra ni la importancia de tales ingresos en el conjunto de su economía. Se trata de cuestiones en las que sólo podremos ir entrando con el paso del tiempo, cuando nuestro conocimiento del sistema de gestión costera marroquí sea mayor.

No obstante, a partir del estudio de los documentos y bibliografía que hemos manejado hemos podido establecer una conclusión: El gobierno marroquí está invirtiendo una considerable cantidad de fondos en la elaboración de los nuevos textos legislativos que regularán la gestión integrada de las áreas litorales, el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente. La orientación proteccionista es indudable, en general y en lo que respecta a la gestión costera. A ese respecto también parece existir un claro interés por reforzar dicha política. Algunos de los proyectos de ley en marcha o que dieron lugar a normativas hoy día en vigor, se realizaron en colaboración con expertos en la materia de otros países, y se han financiado con presupuestos provenientes de la Unión Europea; así como de otros organismos dedicados a la cooperación internacional como el Banco Mundial y el PNUD⁵⁴.

3.9. La información.

Marruecos posee una institución que, a través de sus acciones y herramientas, asegura la evaluación y el seguimiento de los datos medioambientales necesarios para la toma de decisiones y una mejora continua de las políticas que se han llevado a cabo. Esta institución es el Observatorio Nacional del Medio Ambiente Marroquí (ONEM⁵⁵) que dedica una parte de sus recursos a la recogida y estudio de los datos referentes al litoral marroquí.

⁵⁴ PNUD: Plan de Naciones Unidas para el Desarrollo.

⁵⁵ ONEM: Observatoire National de l'Environnement du Maroc.

Le han sido confiadas cuatro misiones:

- Recoger, analizar y difundir la información relativa al medio ambiente, principalmente a través de los informes sobre el estado medioambiental marroquí. Estos documentos son publicados en la página Web de dicho organismo.
- Producir las estadísticas y los indicadores sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible.
- Localizar los distintos agentes en materia de vigilancia y seguimiento del estado medioambiental.
- Contribuir a la definición de las políticas para el desarrollo sostenible del país.

El ONEM gestiona en la actualidad varios proyectos, de los cuales los siguientes conciernen particularmente al litoral:

- El Sistema MED-Geobase, una base de datos geográficos sobre la ocupación del suelo litoral, elaborada con la colaboración de la UE y el Banco Mundial, que debe conducir a un mejor conocimiento sobre la utilización del suelo en el litoral y su evolución. Su utilización para la protección y la gestión del medio es múltiple: Identificación de los perímetros de protección de los espacios sensibles; análisis de los impactos causados por la construcción de infraestructuras; ordenación del litoral y localización de actividades económicas, etc.
- Los Sistemas de Información sobre el Medio Ambiente Regional, que tienen como fin dotar a las regiones de una herramienta de ayuda para la toma de decisiones y el seguimiento de las políticas aplicadas. Permite que las regiones dispongan de datos específicos y puedan ofrecer respuestas adaptadas a su propio contexto.
- El Sistema de Información Geográfica del Proyecto de Conservación de los Ecosistemas de las Zonas Húmedas y Costeras Mediterráneas se ha puesto en marcha entre Oujda y Nador, con el apoyo del PNUD.
- Participa en los trabajos de la Comisión Mediterránea de Desarrollo Sostenible, Órgano Consultor que se ha puesto en marcha para la aplicación de la Agenda 21 en el Mediterráneo. La función del ONEM es comprobar los indicadores de sostenibilidad.

El ONEM comunica los resultados de estos trabajos y mejora de esta manera la información y la sensibilización del público a través de las siguientes herramientas:

- El Informe sobre el Estado Medioambiental Marroquí, en el cual se dedica un capítulo entero al litoral.
- Las Monografías Regionales, que establecen un perfil medioambiental de una región económica dada y proponen estrategias de actuación. Éstas son publicadas en la página Web del ONEM.
- Los catálogos de datos, a los que se puede acceder en la página Web del Departamento de Medio Ambiente.

Desde nuestro punto de vista el ONEM tiene especial importancia, ya que es a través de una información accesible y veraz como se pueden emprender acciones de formación, concienciación y sensibilización ciudadana. Se trata de las condiciones previas imprescindibles para que tenga lugar la participación pública, fundamental para garantizar la eficacia de los instrumentos de intervención, sobre todo cuando se trata de cuestiones, como la gestión costera, donde el número de intereses implicados es abundante.

Hay previstas otras actuaciones para la recogida de datos y el seguimiento del estado del medio ambiente, de relevancia para el litoral y que serán llevados a cabo por instituciones distintas al ONEM son:

- Red de Vigilancia de la Salubridad del Medio Litoral, coordinada por el Departamento de Calidad y Salubridad del Medio Marino del INRH⁵⁶ (Instituto Nacional de Investigaciones Pesqueras): se prevén 7 estaciones regionales con laboratorios competentes en materia de microbiología, toxicología y biotoxicidad. .
- Creación de una base de datos para la gestión de los recursos litorales y la protección de la biodiversidad de las zonas costeras (INRH).
- Evaluación de Riesgos de Contaminación Litoral en las Regiones de Chefchaouen y Tetuán (Programa Life de la UE).
- Estudio y Vigilancia de la Contaminación de la Costa Mediterránea (dentro del Programa MED POL).

3.10. La participación.

En Marruecos existen varios órganos consultivos, que aunque su único fin sea el de mero instrumento de discusión, son muy útiles a la hora de tomar determinadas decisiones en materia de gestión y protección del medio marino y costero. Además, también funcionan como órganos de participación ciudadana ya que no están sometidos a las administraciones públicas y cada participante puede dar su opinión. Dentro del Ministerio de Ordenación del Territorio, del Agua y Medio Ambiente existen, entre otras, tres instituciones de este tipo: el Consejo Nacional Medio Ambiente, el Consejo Superior de la Ordenación del Territorio y el Consejo Superior del Agua y el Clima.

- ***Consejo Nacional del Medio Ambiente (CNE)***⁵⁷.

Es un foro que reagrupa a todos los participantes y agentes implicados (Ministerios, colectividades locales, industrias, ONG's, Universidades). Su representatividad y su campo de actuación fueron ampliados en 1995. Sus principales misiones son velar por la protección del medio ambiente, preservando especialmente el equilibrio ecológico del medio natural, mejorando el entorno y las condiciones de vida del ciudadano, e incorporar las preocupaciones ambientales en el proceso de desarrollo económico y social con vistas a cumplir los objetivos del Desarrollo Sostenible.

⁵⁶Del francés, Institut National de Recherche Halieutique.

⁵⁷ Del francés, Conseil National de l'Environnement (CNE).

- **Consejo Superior de la Ordenación del Territorio (CSAT)⁵⁸.**

Durante el año 2000 se desarrolló en Marruecos el Debate Nacional sobre la Ordenación del Territorio, en el que participaron el Estado, las Colectividades Locales, el sector privado y la sociedad civil. Como fruto de este debate se redactó la Carta Nacional de la Ordenación del Territorio (2001) y por decisión del Rey se instituyó el Consejo Superior de Ordenación del Territorio (octubre, 2001). En el marco de este órgano se han seguido debatiendo todas las cuestiones en relación con la ordenación del territorio y se ha elaborado el Esquema Nacional de la Ordenación del Territorio (2003). En resumen, se trata de un órgano de reflexión, intercambio y concertación sobre las grandes cuestiones y problemáticas territoriales marroquíes.

- **Consejo Superior del Agua y del Clima (CSEC)⁵⁹.**

Constituye un verdadero foro de concertación que goza de la credibilidad suficiente para la aplicación de sus recomendaciones. Gracias a lo cual tiene el respaldo de todos los agentes implicados en el sector del agua.

Se encarga de formular las orientaciones generales de la política nacional del agua y del clima y de examinar la estrategia nacional en materia de conocimiento del clima y su impacto sobre los recursos hídricos, el plan nacional del agua y los planes de ordenación integrada de los recursos hídricos. Se centra en el reparto del agua a los usuarios, en los trasvases de agua y en las disposiciones relativas a la protección y la puesta en valor de los recursos hídricos.

La mitad del consejo son representantes del Estado y de los servicios públicos que intervienen en el sector del agua para producir agua potable, agua de irrigación y energía hidroeléctrica, la otra mitad está compuesta por representantes de los usuarios del agua, asambleas prefecturales o provinciales, centros de enseñanza superior, centros de investigación científica, organismos de ingeniería nacional y asociaciones profesionales.

Estos foros creados por el Estado favorecen la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones en materia de medio ambiente. Sería interesante la creación de uno exclusivo para el Litoral, que permitiría que la población conozca los problemas que surgen en la zona costera y pueda colaborar en la elaboración de las disposiciones necesarias para su protección. Esto aumentaría el grado de aceptación de las medidas adoptadas desde el gobierno para la protección de las áreas litorales.

⁵⁸ Del francés, Conseil Supérieur de l'Aménagement du Territoire (CSAT).

⁵⁹ Del francés, Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat (CSEC).

3. 11. CONCLUSIONES.

A la vista de los resultados obtenidos del análisis del sistema jurídico y administrativo de Marruecos, que se resumen en la tabla XVIII, podemos establecer que el gobierno marroquí tiene una clara voluntad de proteger y mejorar el medio ambiente de su país. La misma voluntad puede identificarse en el caso de la gestión costera; aunque en este caso concreto queda más camino por recorrer.

Los principales problemas con los que se enfrentan los gestores del litoral marroquí son los siguientes:

- Ausencia de una legislación específica para el litoral, que tenga en cuenta todas sus peculiaridades a la hora de protegerlo.
- Falta de coordinación entre las administraciones encargadas de gestionar el litoral.
- Formación inadecuada de los gestores en materia de litoral. Al no conocer las particularidades de las zonas que gestionan es difícil que puedan protegerlas de forma adecuada.

Con el fin de solventar estos problemas, el departamento de Medio Ambiente propone, entre otras, las siguientes medidas:

- Redacción y promulgación de la ley del litoral.
- Creación de instrumentos de gestión específicos para la protección de las zonas costeras.
- Formación y sensibilización de los gestores locales y estatales del litoral, y de los ciudadanos.
- Creación de un órgano de coordinación exclusivo para el litoral.

Tabla XVIII. Resumen del Sistema Jurídico y Administrativo marroquí.

MARRUECOS	
DECÁLOGO	
Políticas. (La voluntad)	<ul style="list-style-type: none"> - Proyecto de ley que conforma el código de pesca marítima y de preservación de los ecosistemas marinos. - Proyecto de ley relativo a la protección del litoral.
Normativa. (Las reglas)	<p>La legislación vigente en materia de gestión costera se encuentra dispersa dentro del código normativo marroquí (ver Anexo I). Las leyes más importantes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ley 11-03 de 19/06/2003, sobre la protección y la puesta en valor del medio ambiente. - Ley 12-03 de 19/06/2003, relativa a los Estudios de Impacto Ambiental. - Dahir que promulga la Ley 1-73-255 del 23/11/1973, sobre pesca marítima. - Dahir de 21/12/1926, sobre la policía del DPMT. - Decreto nº 95-717 de 22/11/1996, sobre la preparación y la lucha contra la contaminación marina accidental. - Dahir del 1 de Julio de 1914 sobre el Dominio Público
Competencias. (Las responsabilidades)	<p>Estado: El Estado posee casi todas las competencias en materia de gestión del litoral. A través de sus ministerios se encarga, entre otras cosas, de: la gestión integrada de zonas costeras y del sostenible, incluyendo los EIA (Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Transportes y Marina Mercante, Ministerio del Interior, Ministerio de Ordenación del Territorio, de Aguas y del Medio Ambiente; la protección del medio contra las actividades desarrolladas en mar y tierra (aguas residuales industriales, residuos agrícolas...); Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Transportes y Marina Mercante, Ministerio de Ordenación del Territorio, del Agua y del Medio Ambiente, ODEP y de la explotación sostenible y conservación de recursos biológicos marinos en alta mar y mar territorial; Ministerio de Pesca Marítima.</p> <p>Local: Urbanismo, saneamiento, aguas residuales.</p>
Convergencia de las instituciones públicas. (La Administración)	<p>Existen las administraciones de coordinación cuya función es garantizar la relación entre los actores implicados en la gestión de los ecosistemas marinos y costeros y las instituciones especializadas, los centros de investigación y las ONG's. Las más representativas son: el Departamento de Medio Ambiente, la Comisión del Litoral, la Secretaría General de Gobierno y el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación.</p>
Líneas de actuación. (Las estrategias)	<p>Creación en 1998 del Ministerio de Ordenación del Territorio, Urbanismo Hábitat y Medio Ambiente y su posterior reagrupación en Ministerio de Ordenación del Territorio, Agua y Medio Ambiente, integrando de esta forma en uno las competencias en los temas más sensibles en materia de protección y gestión. Además dentro de este ministerio encontramos el Departamento de Medio Ambiente que coordina todas las actuaciones de las administraciones en dicho ámbito.</p> <p>La creación dentro de este ministerio de los foros para debatir las cuestiones más importantes en materia de Ordenación del Territorio (CSAT), del Agua y el Clima (CSEC) y del Medio Ambiente (CNE).</p>
Intervención ordenada. (Los instrumentos)	<ul style="list-style-type: none"> - I. Estratégicos: Carta Nacional de Ordenación del territorio, Esquemas directores de Ordenación Urbana del Litoral, Plan Director de Áreas Protegidas (Red de Espacios de Interés Biológico y Ecológico (SIBE)), Plan de control de accidentes. - I. Operativos: Esquemas Directores de Ordenación Urbana, Planes de Zonación, Planes de ordenación.
Formación técnica. (Los administradores)	<p>Funcionarios estatales con formación en arquitectura, ingeniería, biología, química...</p> <p>Funcionarios locales: principalmente arquitectos y con formación en urbanismo.</p>
Aspectos económicos. (Los recursos)	<p>Importantes inversiones para elaborar nuevos textos normativos para regular: - La gestión integrada de las áreas litorales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El desarrollo sostenible. - La protección del medio ambiente.
Fuentes de información. (El conocimiento)	<p>Dentro del Departamento de Medio Ambiente encontramos el ONEM que es una herramienta para la recogida y difusión de información medioambiental necesaria para la toma de decisiones y para fomentar la participación pública.</p>
Participación ciudadana. (Los protagonistas)	<p>Dentro del Ministerio de Ordenación del Territorio, Agua y Medio Ambiente, existen 3 foros de participación ciudadana que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Consejo Nacional del Medio Ambiente (CNE) como foro que reagrupa a todos los participantes y actores implicados (ministerios, colectividades locales, industrias, universidades...). Representatividad y campo de actuación ampliados en 1995. - El Consejo Superior del Agua y el Clima (CSAC); Foro que reagrupa a los actores implicados en la gestión del Agua. - El Consejo Superior de la Ordenación del Territorio (CSAT); Foro que debate en la actualidad la Carta Nacional de Ordenación del Territorio y el Esquema Nacional de la Ordenación del Territorio.

CONCLUSIONES FINALES.

CONCLUSIONES FINALES

Es indudable que nuestra zona de estudio, el litoral comprendido entre Ceuta y Cabo negro cuenta con un recurso turístico muy valioso: la playa. El clima benigno y la estabilidad morfológica permiten su utilización prácticamente todo el año; la granulometría y las condiciones del oleaje, exento de peligro, permiten su disfrute; la escasa pendiente y la estabilidad de la playa seca hacen posible la instalación permanente de servicios.

Sin embargo, se trata de un recurso extremadamente frágil y sensible. De hecho, aunque estamos ante un sistema bastante estable debido a su granulometría media y mineralogía cuarzosa, su capacidad de recuperación es muy limitada, especialmente ante un aumento de la erosión, incluso aunque no fuera muy intenso: El viento sopla fundamentalmente desde el mar, muy húmedo, lo que impide un transporte masivo de sedimentos; la playa seca es demasiado estrecha, lo que proporciona una escasa superficie de actuación para el viento y limita la generación de dunas; por último, funciona como un sistema cerrado donde los sedimentos se mueven exclusivamente en el interior, prácticamente sin aportaciones externas. Además, la amenaza que supone la erosión para esta zona se evidencia en una tendencia histórica demostrada cuyo estudio en profundidad consideramos imprescindible con vistas a una adecuada gestión.

Desde el punto de vista demográfico nos encontramos con altas tasas de crecimiento, que coinciden con el proceso de "litoralización" que se ha venido produciendo las últimas décadas en todo el mundo. A ese proceso continuado hay que añadir un aumento estacional de la población, concentrado en el verano, cuando la zona duplica prácticamente la población habitual (hasta alcanzar los 200.000 habitantes). Dicho fenómeno, vinculado a la actividad turística, nos permite afirmar que nuestra zona de estudio es plenamente representativa de lo que sucede en su entorno inmediato: la costa norte del Mediterráneo.

Y lo mismo sucede con el modelo de desarrollo turístico implantado, se trata del internacionalmente conocido como de "sol y playa" (*sun and beach* o *sun and sand*). Muestra una marcada estacionalidad, que limita la explotación prácticamente a los meses de julio y agosto. Predomina la construcción longitudinal y paralela a la costa, con todas las consecuencias territoriales, paisajísticas y ambientales que ello conlleva; sobre todo se desarrolla sobre el frágil cordón dunar, o incluso sobre la

estrecha playa seca. Se trata casi siempre de núcleos aislados de los centros urbanos preexistentes, a lo que es preciso dotar de equipamientos e infraestructuras *ad hoc*. Además, se ha producido una evolución en los últimos años, desde las construcciones “en altura”, más concentradas, a las “horizontales” (chalet, villas, etc.), que ocupan más territorio y necesitan una mayor extensión de infraestructuras.

Tal situación ha supuesto un considerable aumento de la presión sobre el conjunto de los recursos costeros de la zona, en particular el suelo para construcción; lo cual se evidencia en el agotamiento casi total de suelo libre costero, al menos el situado en “primera línea de playa”. Debemos insistir en el hecho de que en buena parte dicho proceso se ha generado por una actividad que se desarrolla sólo durante dos meses del año.

El modelo constructivo descrito tiene una tendencia, ya demostrada en otras muchas zonas, a la autofagia, pues destruye los mismos recursos de los que depende: la playa, que deberá mantenerse con elevados costes anuales; la naturalidad y la belleza del paisaje; la calidad del entorno, en particular del agua y la arena...Y dicha tendencia trae siempre consigo cambios en el modelo económico: la necesidad de mantener precios bajos para ser competitivos, la orientación hacia clientes de menor capacidad adquisitiva, la necesidad de rentabilizar las inversiones mediante la masificación, etc. Se trata de un “círculo vicioso” difícil de romper, que con frecuencia culmina en un territorio esquilado e improductivo. Un síntoma en ese sentido es la sustitución de los hoteles, que constituyeron las primeras iniciativas turísticas, por la segunda residencia (chalet, villas, apartamentos, etc.) donde los beneficios suelen concentrarse casi únicamente en el sector de la construcción.

Paralelamente parece estar avanzándose hacia un monocultivo, una especialización, en el sector turístico. Se precisan estudios más detallados para averiguar el grado de dependencia de esta sociedad respecto al sector en la actualidad, para calibrar bien los riesgos y actuar en consecuencia.

La que estamos describiendo es una situación *de facto*, que tiene muy difícil solución, en todo caso costosa, a largo plazo y como producto de una voluntad política decidida e implacable. Casi la única esperanza que nos queda es que esta experiencia sirva para evitar que se reproduzca en otras zonas, particularmente de la costa atlántica marroquí que hasta el momento parece haber permanecido al margen de este tipo de procesos.

En lo que respecta al sistema jurídico y administrativo, mediador imprescindible en una sociedad cada vez más compleja, hemos de decir que las carencias en lo que concierne al litoral no son abundantes, pero sí significativas.

La principal de ellas se refiere a la ausencia de normativas específicas sobre gestión costera, en particular como bien de uso y dominio público. Lo que existe es demasiado antiguo, está demasiado disperso e, inevitablemente, es objeto de incumplimiento generalizado. En 1998 se presentó un Proyecto de Ley interesante al respecto, pero no acaba de hacerse realidad.

Es cierto que se ha avanzado mucho en los últimos años en materia ambiental, e incluso en urbanística y territorial. Y no sólo nos referimos a normativa, sino a instrumentos que permiten planificar la gestión, pero predomina el nivel estratégico, demasiado general para ser operativo sobre el terreno.

Estos avances afectan al litoral pero sólo de forma parcial. Las peculiaridades naturales y socio-económicas de dicho espacio hacen que, desde nuestro punto de vista, se precisen políticas específicas, con mecanismos de gestión específicos y otros que sirvan para coordinar los ya existentes en beneficio de ese bien común. Es evidente que existe tal objetivo en la administración de Marruecos (la Comisión del Litoral, la posible Agencia Nacional para su Protección, el Proyecto de Ley, las referencias en las normativas sectoriales...) pero es imprescindible una Ley del Litoral, una Ley de Costas, que incluya una nueva definición, más clara y generosa, del Dominio Público Marítimo-Terrestre y se plantee el contacto entre esta zona y el territorio circundante.

Y los problemas son urgentes: cómo ya hemos dicho, en cualquier caso, llegará demasiado tarde para nuestra zona de estudio (y quizá también para buena parte de la costa mediterránea marroquí, como en su tiempo sucedió con la costa mediterránea europea); pero no para el resto de su litoral. Es preciso contar con normas que permitan cierta capacidad de anticipación, orientación y reacción.

Hay un nivel administrativo que es fundamental para desarrollar políticas de éxito en la costa: el local. Este es el ámbito de “los hechos consumados”, el más cercano a los problemas cotidianos, a las actuaciones, iniciativas, proyectos, promociones..., y por tanto el que tiene más posibilidades efectivas de control y

seguimiento. Y también el primer y principal receptor de las consecuencias socio-ambientales de una mala gestión.

En Marruecos la escala municipal no está bien dotada de capacidad presupuestaria y operativa para la gestión. El aspecto presupuestario es fundamental porque los hace depender demasiado de las licencias de construcción, impide las labores de inspección y control, limita la dotación de servicios e infraestructuras públicas (tratamiento de residuos, educación y concienciación ambiental...) así como su mantenimiento.

Esta es una situación propia de países que, como España o Francia, han tendido a centralizar la administración pública. Nuestra experiencia al respecto indica que son precisas e igual de importantes dos cuestiones a este respecto: en primer lugar, dotar mejor a las administraciones locales, para que sean capaces de solucionar los problemas que se les planteen. Y se trataría de una dotación tanto presupuestaria como de capacidad de intervención, definiendo sus competencias con precisión y aumentándolas donde fuera necesario. En segundo lugar, es fundamental, ejercer un control sobre sus actuaciones para asegurar que el resultado de sus gestiones “particulares” sea coherente y de acuerdo con las políticas generales.

Por último, pensamos que para una gestión eficiente del litoral es preciso contar con personal especializado en la materia, no sólo en el funcionamiento físico y natural de este medio peculiar, sino también en el socio-económico, tratándolo como el sistema complejo que es. Es fundamental que estos conocimientos técnicos orienten las políticas y las estrategias en los niveles más altos de la gestión, pero también en los niveles más operativos, más cotidianos.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Barragán Muñoz, J. M. (2004).- *Las áreas litorales de España. Del análisis geográfico a la gestión integrada*, Ariel, Barcelona, 214 pp.
- Barragán Muñoz, J. M. (2003a).- *Medio ambiente y desarrollo en las áreas litorales, Introducción a la planificación y gestión integrada*, Servicio de Publicaciones de la UCA, 301 pp.
- Barragán Muñoz, J. M. (1997).- *Medio ambiente y desarrollo en las áreas litorales. Guía práctica para la planificación y gestión integradas*, Barcelona, Oikos-tau, 1997, 160 pp.
- Barragán Muñoz, J. M. (1993).- *Ordenación, planificación y gestión del espacio litoral*, Barcelona, Oikos-Tau, 298 pp.
- Bekkali R. (1987).- *Les ostracodes du Lac Smir*. Tesis Doctoral. Univ. Mohammed V, Rabat, 184 p. (Inédita).
- Boughaba A. (1992).- *Les littoraux meubles septentrionaux de la péninsule de Tanger, Géomorphologie et effet de l'intervention anthropiques sur leur environnement*. Tesis Doctoral. Univ. Nantes, 2T, 413p. (Inédita).
- Carter, R.W.G. (1988): *Coastal environments*. Academic Press, 617 pp.
- CERC (Coastal Engineering Research Centre) (1984): *Shore Protection Manual*. U.S. Army Corps of Engineers. Res. Center. Printing Office. Washington.
- Comisión Europea (1995).- *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Uso prudente y conservación de las zonas húmedas*. Servicio de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Bruselas. 53 pp.
- El Gharbaoui, A (1981). *La terre et l'homme dans la péninsule tingitane*. Tav. Inst. Sci. Rabat, Ser géol. et géog. Phys., 15, 439pp.
- EL Moutchou B. (1995). *Dynamique côtière actuelle et évolution morphosédimentaire de la frange littorale méditerranéenne entre M'diq et Oued Laou*. Tesis Doctoral, Univ. Mohammed V, Rabat, 165 pp. (inédita).
- L.P.E.E. (1987): *Rapport technique et expertise sédimentologique sur le port de Restinga Smir (Tétouan, Maroc)*. Mém. C.E.A. de Géologie, Uni. Mohamed V, Fac. Sci. Rabat, 72 pp.
- Macías, A. (2000).- *La gestión integrada de los humedales mareales: análisis de los instrumentos legales y de planificación desde una perspectiva geográfica*, Cádiz, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Paskoff R. (1993).- *Côtes en danger*. Masson, Paris, 250 pp.
- Sbaï, L. (2001).- *Le droit de l'environnement marin et côtier marocain. Dichotomie entre l'état du milieu et une législation obsolète*, Presses des Belles Couleurs, Rabat, 146 pp.

Artículos

- Anfuso, G., Benavente, J., Nachite, D., El Moutchou, B., Bello, E., Macías, A. (2004).- "Caracterización morfodinámica de las playas del tramo costero marroquí entre Ceuta y Cabo Negro". *Geogaceta*, 35: 47-50.
- Barragán Muñoz, J. M. (2001a).- "The Brazilian national Plan for Coastal Management (PNGC)". *Coastal Management*, nº 29: 137-156.
- Barragán Muñoz, J. M. (2001b).- "The coasts of Latin America at the end of the Century", *Journal of Coastal Research*, nº 17(4):885-899.
- Barragán Muñoz, J. M.; Castro, C. y Alvarado, C. (2004).- "Towards integrated coastal zone management in Chile", *Coastal Management* (aceptado para publicar).
- Barragán Muñoz, J. M. (2003b).- "The end of the century for coastal management in Spain (1975-2000)". *Journal of Coastal Research*, nº 19(2): 314-325.
- Barragán Muñoz, J. M. (2003c).- "Coastal Zone Management in Spain (1975-2000)". *Journal of Coastal Research*, nº 19(2):314-325.
- Barragán Muñoz, J. M., Dadon, J., Silva, R., Matteucci, D., Morello, J. H., Baxendale, C., Rodríguez, A. (2003).- "Preliminary Basis for an Integrated Management Program for the Coastal Zone of Argentina". *Coastal Management*, nº 31 (1): 55-77.
- Battjes, J.A. (1974).- "Surf Similarity". *Proc. 14th Int. Conf. Coastal Eng.* ASCE, 466 - 480.
- Dean, R.D. (1977).- "Equilibrium beach profiles: U.S. Atlantic and the Gulf Coasts". *Ocean Eng. Rep.*, 12 Dep. Civ. Eng., Univ. Delaware, Newark Ed.

- Folk, R.L. y Ward, W.C. (1957).- "Brazos River Bar. A study in the significance of grain size parameters". *Jour. Sedimentary Petrology*, 27: 3 - 26.
- Fredsoe, J. y Deigaard, R. (1992).- "Mechanics of coastal sediment transport". *Advanced series on Ocean Engineering*, vol.3, World Scientific, 366 p.
- Guza, R.T. e Inman, D.L. (1975).- "Edge waves and beach cusps". *Jour. Geophys. Res.*, 80 (21): 2997-3012.
- Jaaïdi E. B., Ahmamou M., Zougary R., Chatre B., El Moutchou B., Malek F. et Naïm K. (1992).- « Le littoral méditerranéen entre Tétouan et Ceuta et atlantique entre Tanger et Asilah ». Pub, Comité, Nat, Géog, Maroc, 21-33.
- Iribarren, C.R. y Nogales, C. (1949).- "Protection des ports, Section II". Comm. 4, XVII Int. Nav. Congress. Lisboa. 31-80.
- Lakhdar Idrissi J., Zidane F., Orbi A., Hilmi K., Sarf F., Rhrbi N. (2001).- « Etude d'impact des apports terrigènes sur l'activité aquacole dans la baie de M'diq ». *L'eau, L'industrie, les nuisances*, 243 : 61-67.
- Nachite, D., El Moutchou, B., Anfuso, G., Benavente, J., Bello, E., Macías, A. (2004).- "Morfológia y evolución reciente del litoral entre Fnideq y M'diq (Tetuán, NE de Marruecos)". *Geogaceta*, 35: 43-46.
- Nordstrom, K.F., Jackson, N.L. (1992).- "Two-dimensional change on sandy beaches in meso-tidal estuaries". *Zeit. für Geomorph.*, 36 (4): 465 - 478.
- Wright, L.D., Short, A.D. (1984).- "Morphodynamic variability of surf zones and beaches: a synthesis". *Marine Geology*, 56: 93-118.

Boletines Oficiales.

- Boletín Oficial de Marruecos nº 5118 (2003).- *Dahir nº 1-03-59 que contiene la ley 11-03 sobre la protección y puesta en valor del medio ambiente*. 13 páginas.
- Boletín Oficial del Reino de Marruecos nº 5118 (2003).- *Dahir nº 1-03-60 que contiene la ley 12-06 relativa a los Estudios de Impacto Ambiental*. 7 páginas.
- Boletín Oficial del Reino de Marruecos nº 4440 (1996).- *Decreto nº 95-717 de 22 de noviembre de 1996, sobre la preparación y la lucha contra la contaminación marina accidental*. 5 páginas.
- Boletín Oficial del Reino de Marruecos nº 3187 (1973).- *Dahir que contiene la ley nº 1-73-255 que forma el reglamento sobre la pesca marítima*.
- Boletín Oficial del Reino de Marruecos del 21 de diciembre de 1926.- *Dahir del 2 noviembre de 1926, sobre la policía del Dominio Público Marítimo-Terrestre*.
- Boletín Oficial del Reino de Marruecos del 20 de enero de 1919.- *Dahir del 30 de noviembre de 1918, relativo a la ocupación temporal del DP*.
- Boletín Oficial del Reino de Marruecos del 10 de julio de 1914.- *Dahir del 1 de julio de 1914 sobre el Dominio Público (DP)*.

Referencias bibliográficas de Internet

- Centre of Euro-Mediterranean Regions for the Environment (2001).- *Système politique et administratif marocain*. 3 páginas. En : http://www.interegionet.org/MedCoastNet2/Newsletters/pdf/1_ma_newsletter_fr.pdf
- Centre of Euro-Mediterranean Regions for the Environment (2001).- *Profil environnemental du Maroc*. 7 páginas. En : http://www.interegionet.org/MedCoastNet2/Newsletters/pdf/2_ma_newsletter_fr.pdf
- Centre of Euro-Mediterranean Regions for the Environment (2001).- *Le littoral marocain*. 9 páginas. En : http://www.interegionet.org/MedCoastNet2/Newsletters/pdf/3_ma_newsletter_fr.pdf

- Centre of Euro-Mediterranean Regions for the Environment (2001).- *La législation marocaine relative à l'environnement*. 12 páginas. En :
http://www.interegionet.org/MedCoastNet2/Newsletters/pdf/4_ma_newsletter_fr.pdf
- Département de l'Environnement (Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement) (1999).- *Code de l'Environnement*. 839 páginas. En :
http://www.minenv.gov.ma/12_publications/documentations.htm
- Département de l'Environnement (Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement) (2005).- *La cellule du littoral. Eléments pour une stratégie de protection et de gestion intégrée du littoral*. 48 páginas. En:
http://www.minenv.gov.ma/dwn/littoral_final.pdf
- Observatoire National de l'Environnement du Maroc (2001).- "*Rapport sur l'Etat de l'Environnement du Maroc*". 292 páginas. En:
http://www.minenv.gov.ma/onem/sommaire_reem.htm

Páginas Web de los Ministerios y los Departamentos Ministeriales del Reino de Marruecos:

- Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement : www.matee.gov.ma
 Département de l'Environnement : <http://www.minenv.gov.ma>
 Observatoire National de l'Environnement du Maroc : <http://www.minenv.gov.ma/onem>
- Ministère de l'Agriculture et du Développement rural et des Pêches Maritimes :
<http://www.madrpm.gov.ma/>
<http://www.mpm.gov.ma/>
- Ministère de l'Education Nationale, de l'enseignement supérieur, de la formation des cadres et de la recherche scientifique :
<http://www.men.gov.ma>
<http://www.dfc.gov.ma>
<http://www.cnr.ac.ma>
- Ministère de l'Equipement et du Transport (Transport et Marine Marchande)
www.mtpnet.gov.ma (Equipement)
www.mtmm.gov.ma (Transport)
- Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Mise à Niveau de l'Economie
www.mcinet.gov.ma (Commerce et Industrie)
www.septi.gov.ma (Poste, technologies de l'information et Télécommunications)
- Ministère du Tourisme, de l'Artisanat et de l'Economie Sociale
www.tourisme-marocain.com (Office national marocain du tourisme)
www.artsnet.gov.ma