

REGENERACIÓN DE LA PLAYA DE PINEDO (VALENCIA)

Pedro Canalejo Marcos *
Carlos Peña Martínez **

* Alatec S.A. - ** Dirección General de Costas. MOPTMA

INTRODUCCIÓN

La zona de costa situada inmediatamente al sur de la desembocadura del Turia, ofrece en la actualidad un aspecto altamente degradado, presentando una fuerte erosión en un tramo de unos 2 kms. el cual se encuentra protegido por diversas obras de rigidización. Los problemas de erosión litoral, están unidos a una ordenación del suelo caótica con edificaciones y servicios de muy baja calidad (Figuras. 1, 2, 3 y 4), por lo que la idea de redactar un proyecto para abordar la problemática se referiría a ambos aspectos: Regeneración de la costa y ordenación del territorio.

La causa inmediata de la regresión en este tramo litoral, es la barrera total al transporte sólido que supone el Puerto de Valencia, en el cual se han venido realizando sucesivas obras de ampliación. A esto habría que añadir, otros factores como la cuasi-nula aportación actual de sedimentos del río Turia.

De acuerdo con el estudio del CEDEX relativo a la última ampliación del Puerto de Valencia, los volúmenes sólidos retenidos a levante del mismo, se pueden cifrar en una media de 296.000 m³/año, para el período (1945-1978), lo cual concuerdan bastante bien con el cálculo, mediante la fórmula del CERC.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Con estos antecedentes, la solución propuesta ha buscado la rehabilitación de este tramo de costa, en una longitud total de 1.250 ms. con base a el doble criterio de alimentación con arena de la línea de orilla y retirado de las ocupaciones edificatorias de la franja de servidumbre de protección (100 ms. ó 20 ms. según se trate de suelo no urbanizable o urbano), previniéndose su expropiación o la reubicación en su caso. En este sentido, por primera vez, se ha procurado actuar recuperando la franja más próxima al dominio público utilizándola como verdadera protección costera, en lugar de avanzar hacia el mar. Con esto, los ejes básicos del Proyecto han sido los siguientes:

- Prolongación del dique barrera de la desembocadura del Turia en su margen derecha en 529 ms.
- Aportación de 214.000 m³ de arena, cuyo vertido se realizará a 850 ms. al sur del dique barrera para evitar el efecto de sombra de las obras exteriores del Puerto de Valencia. Con esto, se logrará el reparto del material de forma gradual en función de la dinámica litoral.
- Construcción de un paseo marítimo de 1.300 m. de longitud delimitando la franja de servidumbre de protección.
- Obras complementarias de reubicación de chiringuitos, creación de áreas de aparcamientos, servicios y encauzamiento de la acequia del Rey.

La planta general de la ordenación (Figuras 5 y 6) muestra también el intento de acomodar el área tratada a lo que pudo haber sido en su día, una zona litoral protegida por un borde dunar, y con amplia vegetación.

ASPECTOS TÉCNICOS

Las características técnicas básicas fijadas para la obra marítima, son las siguientes:

- a) *Vertido de arena*
- Se llevaría a cabo en el punto de máxima erosión para su reparto posterior por el oleaje (en la Figura. 7 se puede ver la evolución prevista de ese vertido).
 - Colocación del vertido de arena en forma trapezoidal de 550 x 30 x h (profundidad). En las Figs. 8 y 9, vemos la evolución de la costa tras el vertido desde la línea de costa original.

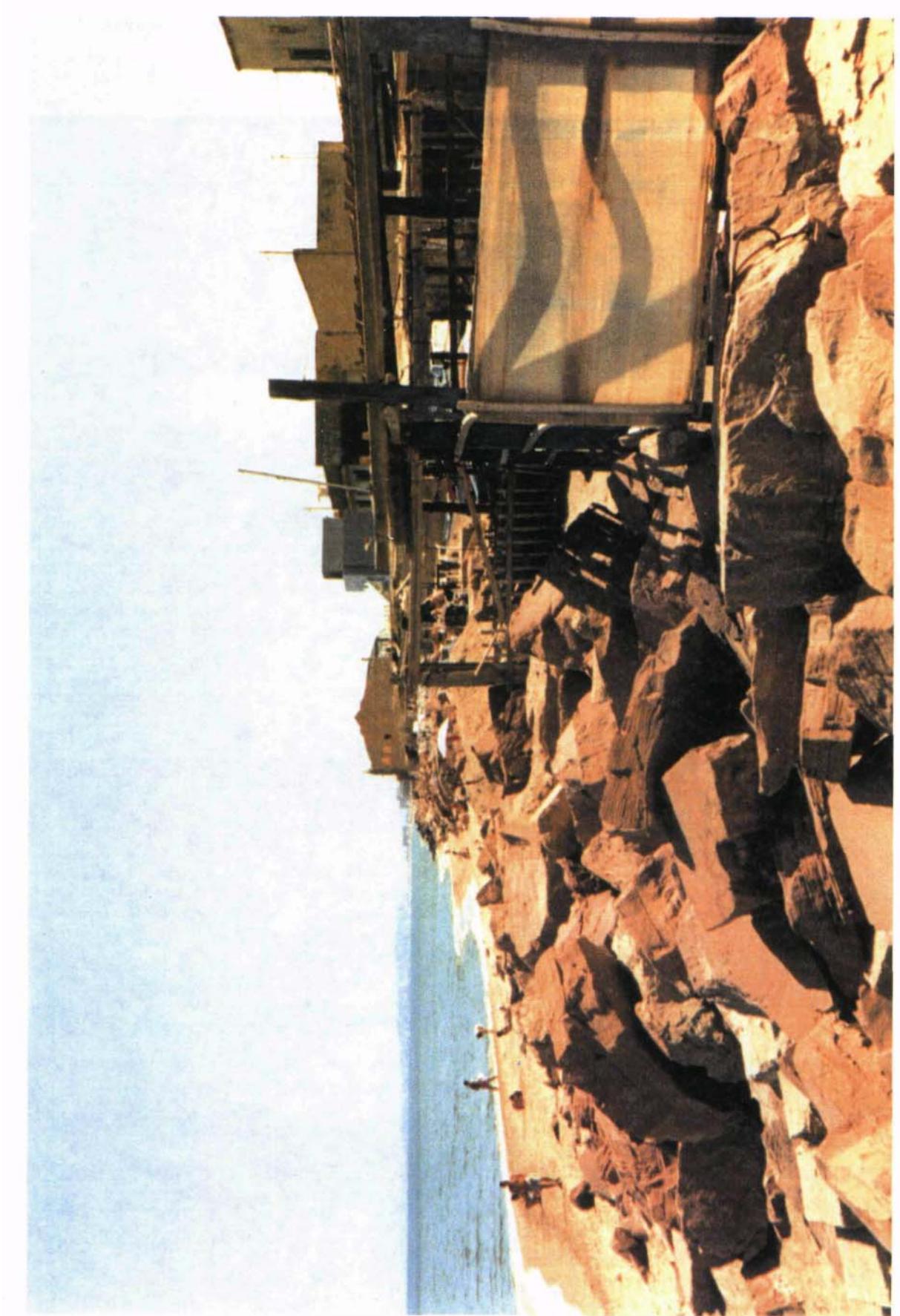


Figura 1



Figura 2

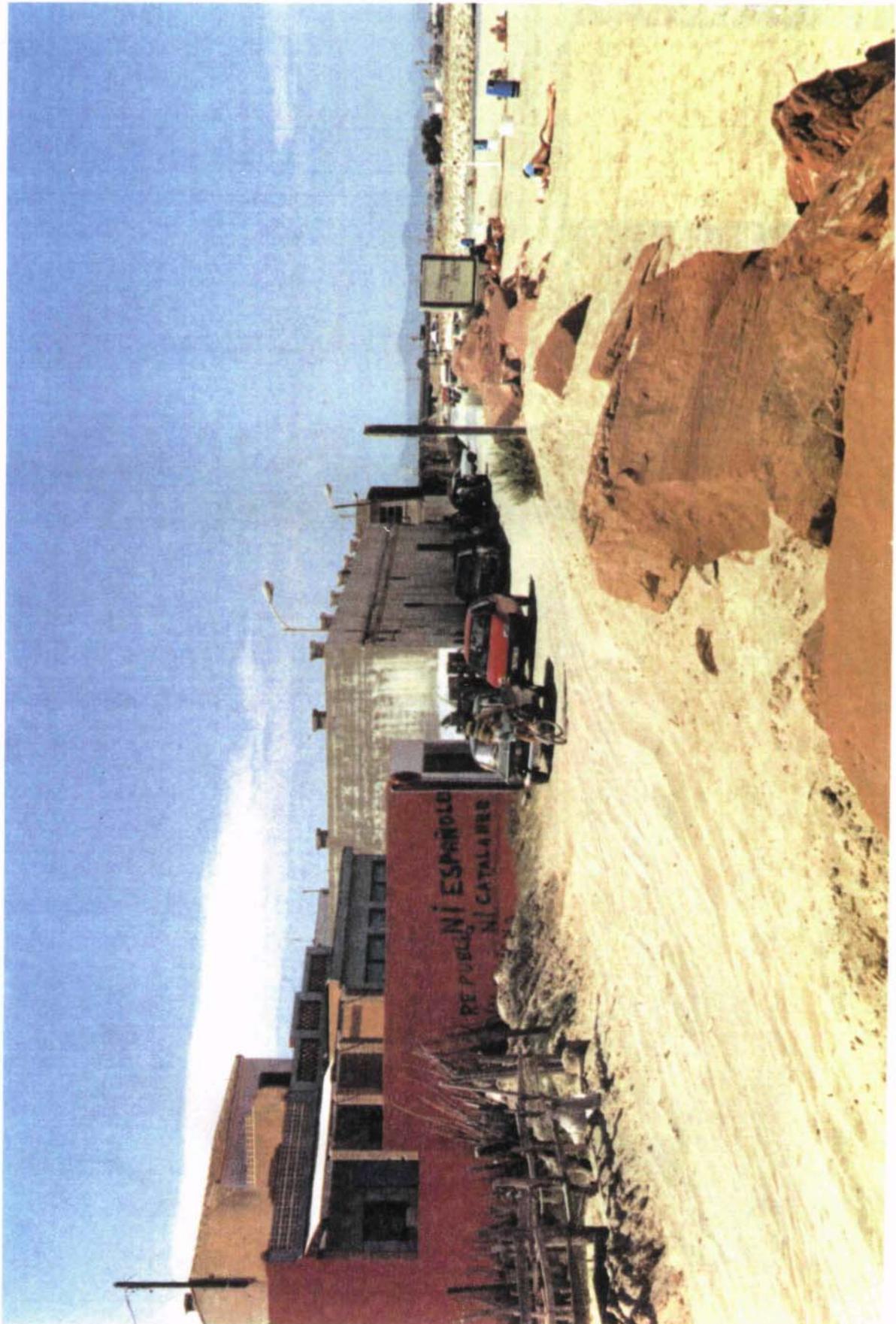


Figura 3

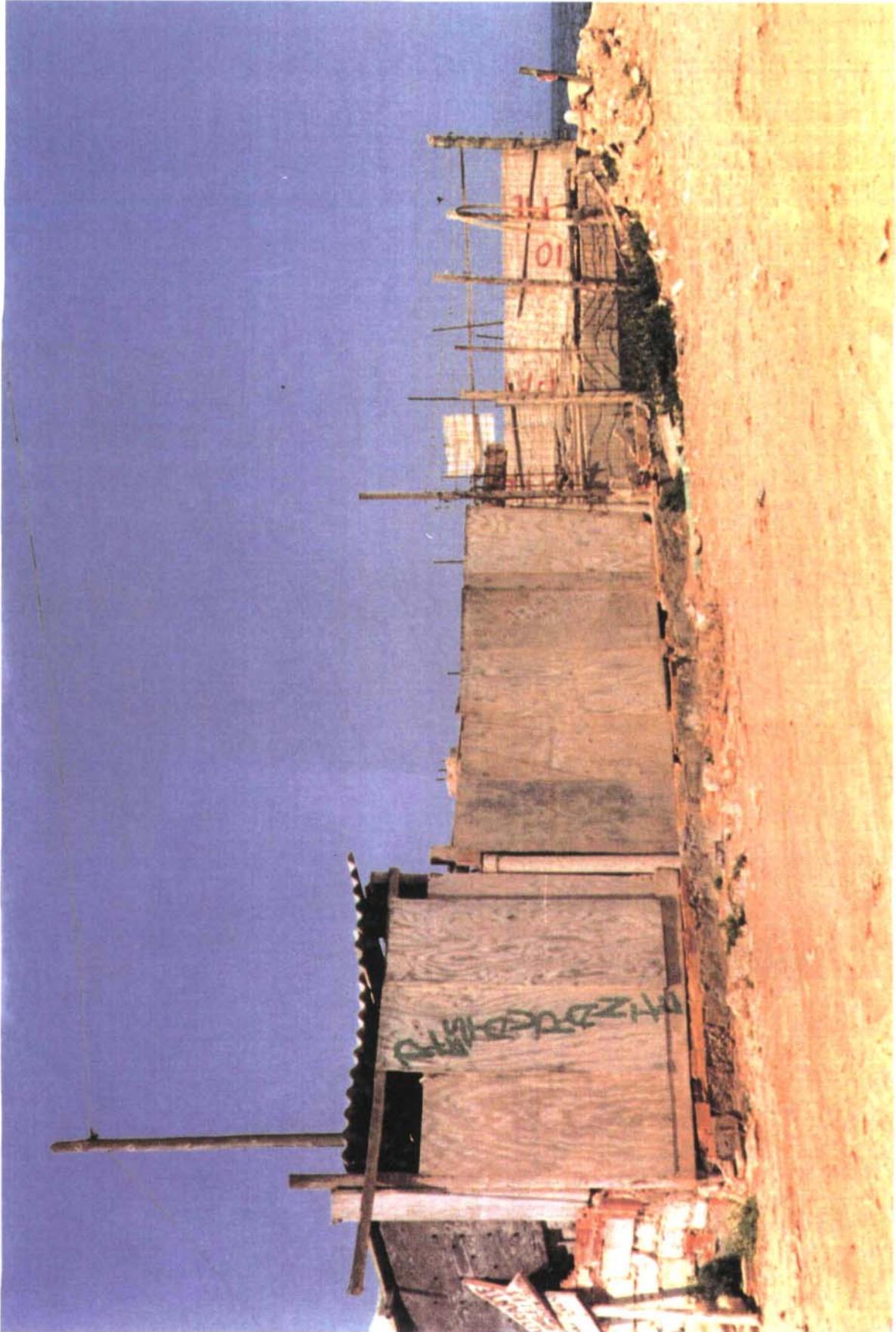


Figura 4

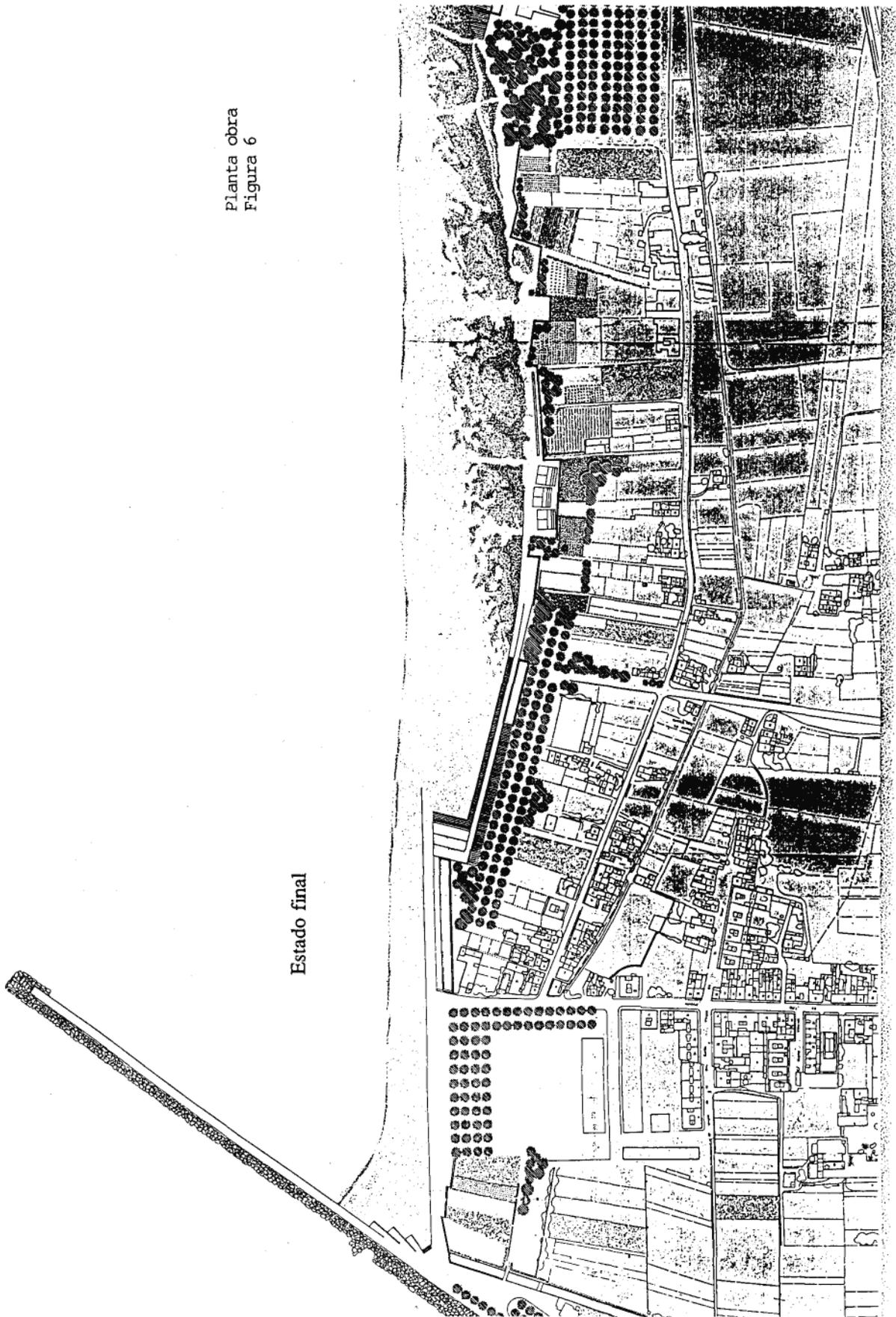
Situación actual
Figura 5

Situación Actual

Línea "0"



Figura 5



Planta obra
Figura 6

Estado final

Figura 6

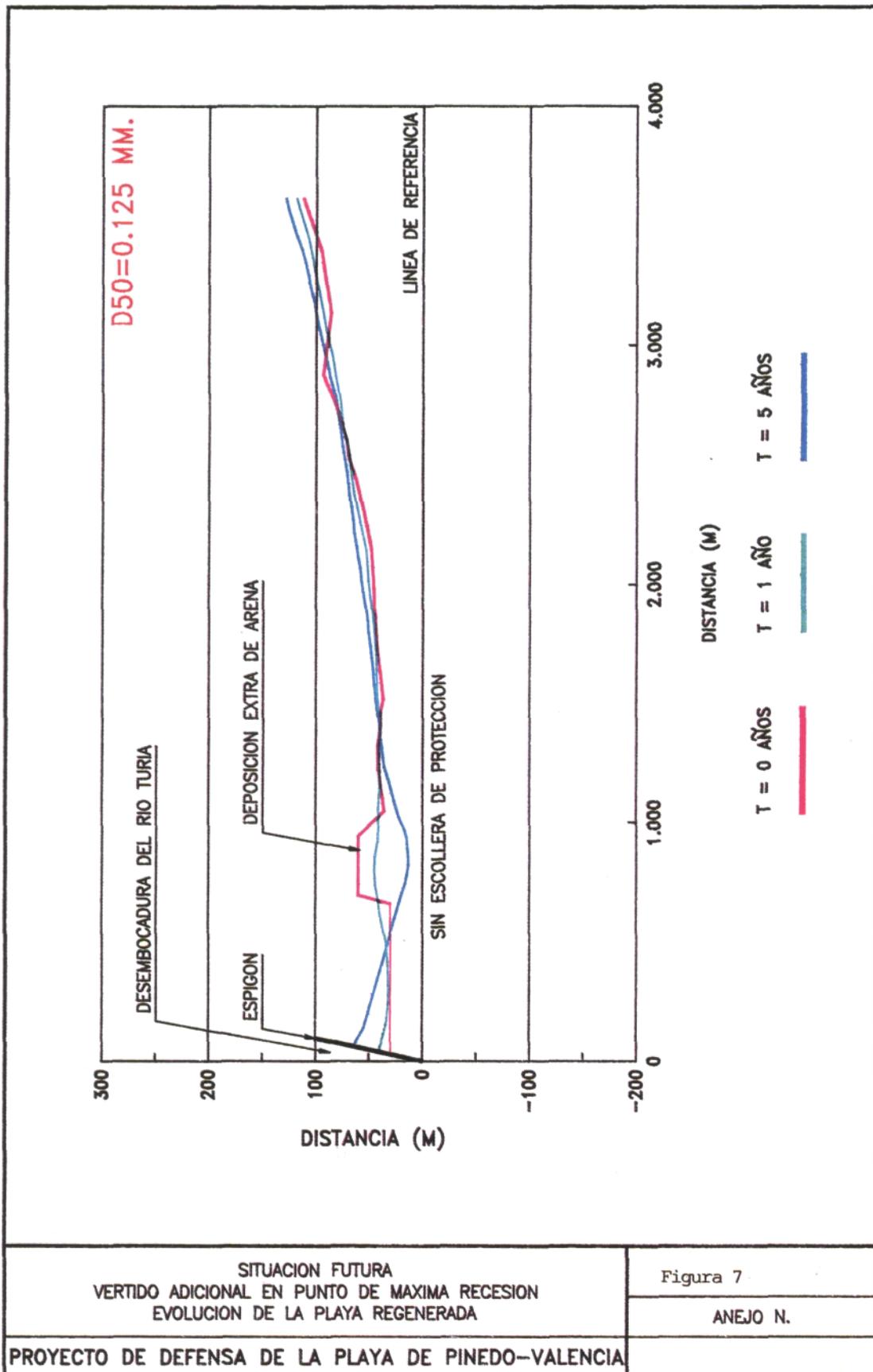


Figura 7

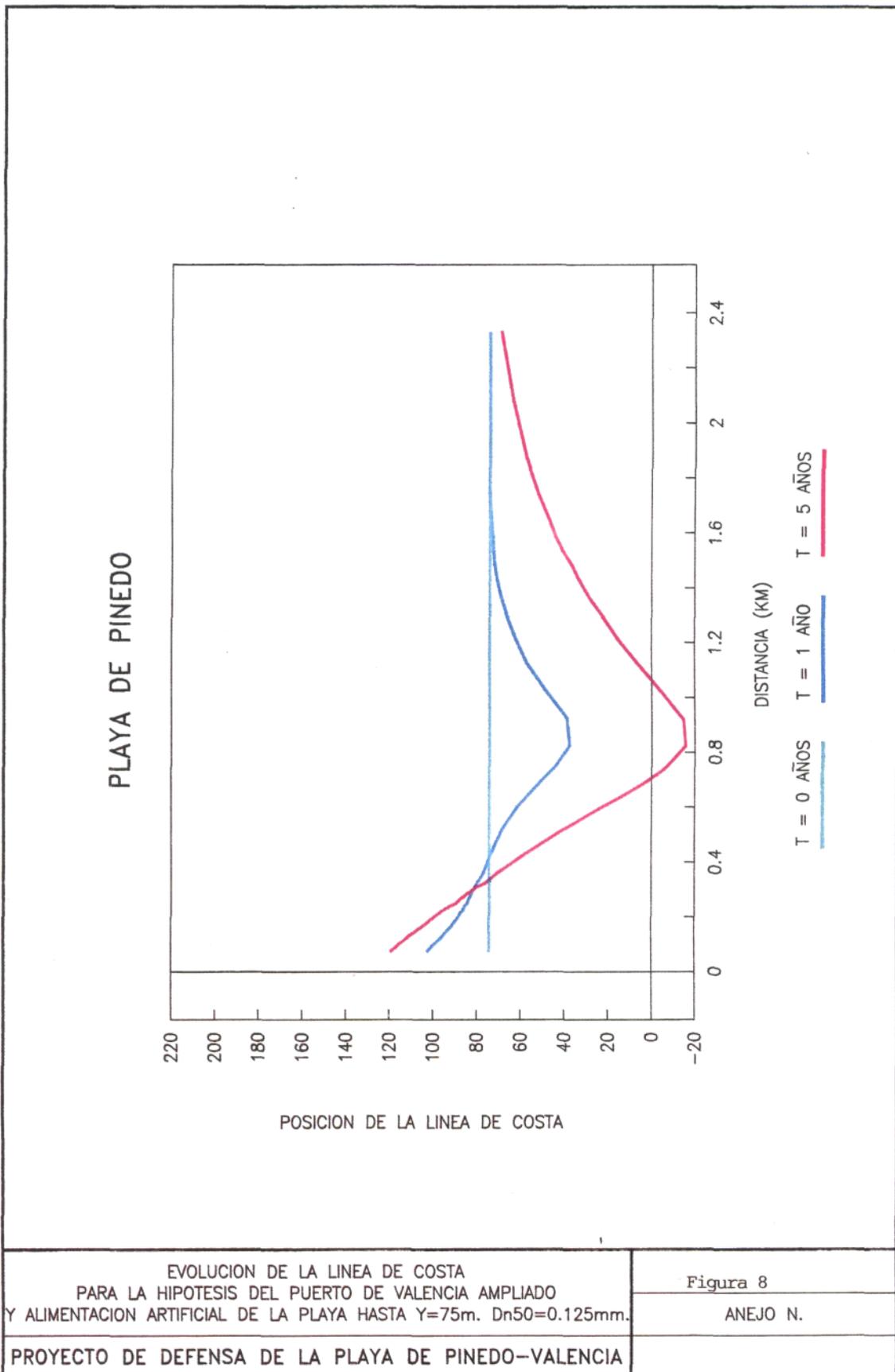
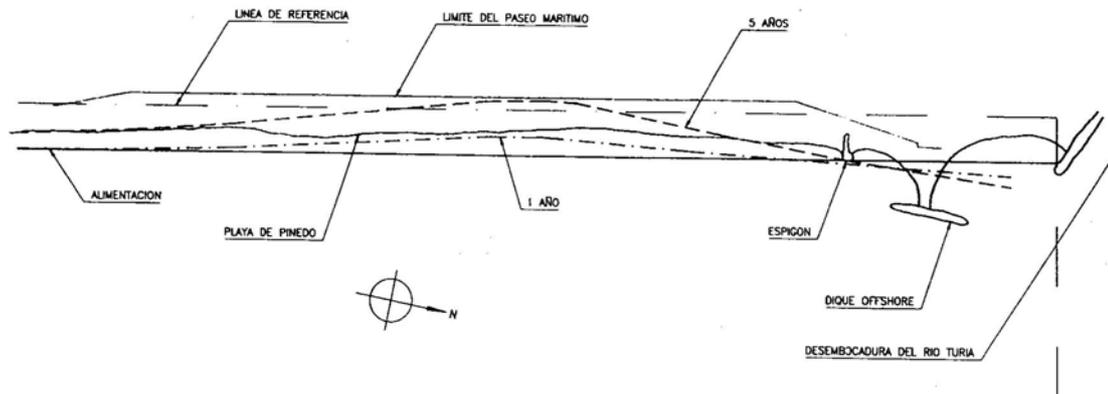


Figura 8



EVOLUCION DE LA PLAYA DE PINEDO PARA LA HIPOTESIS DEL PUERTO DE VALENCIA AMPLIADO Y ALIMENTACION .ARTIFICIAL DE LA PLAYA HASTA Y=75m. Dn50=0.125mm.	Figura 9
	ANEJO N.
PROYECTO DE DEFENSA DE LA PLAYA DE PINEDO-VALENCIA	

Figura 9.

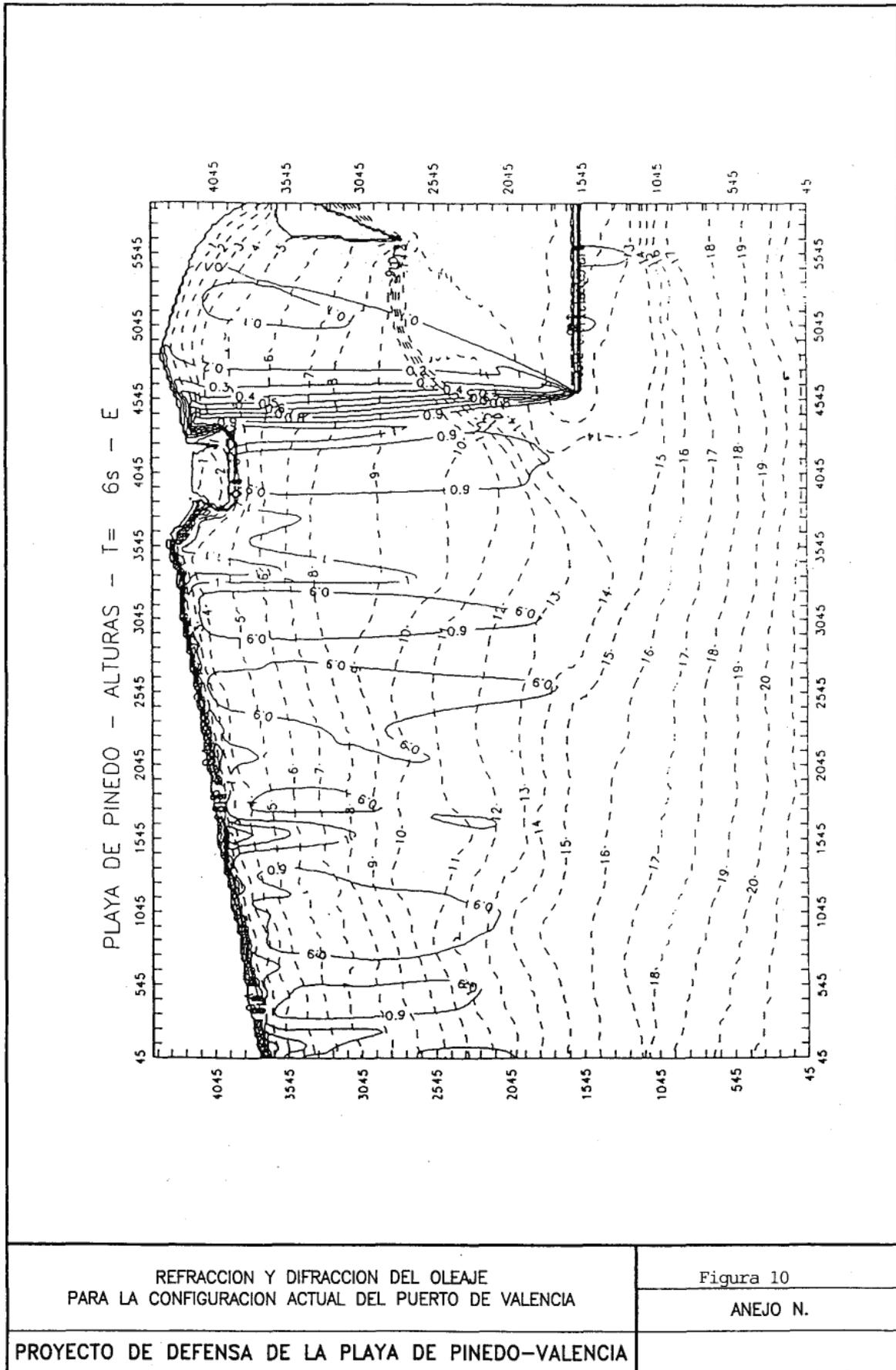


Figura 10

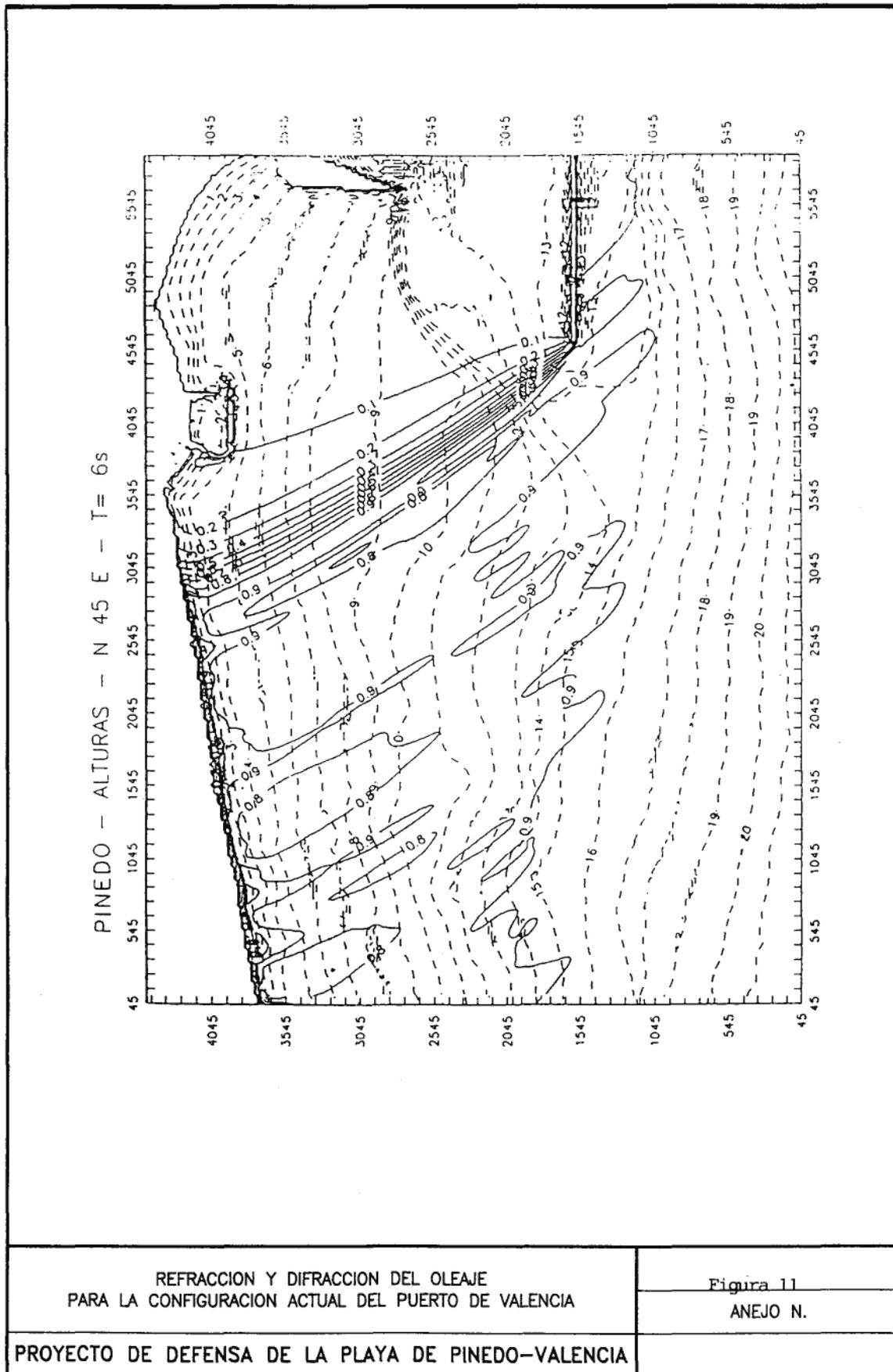


Figura 11

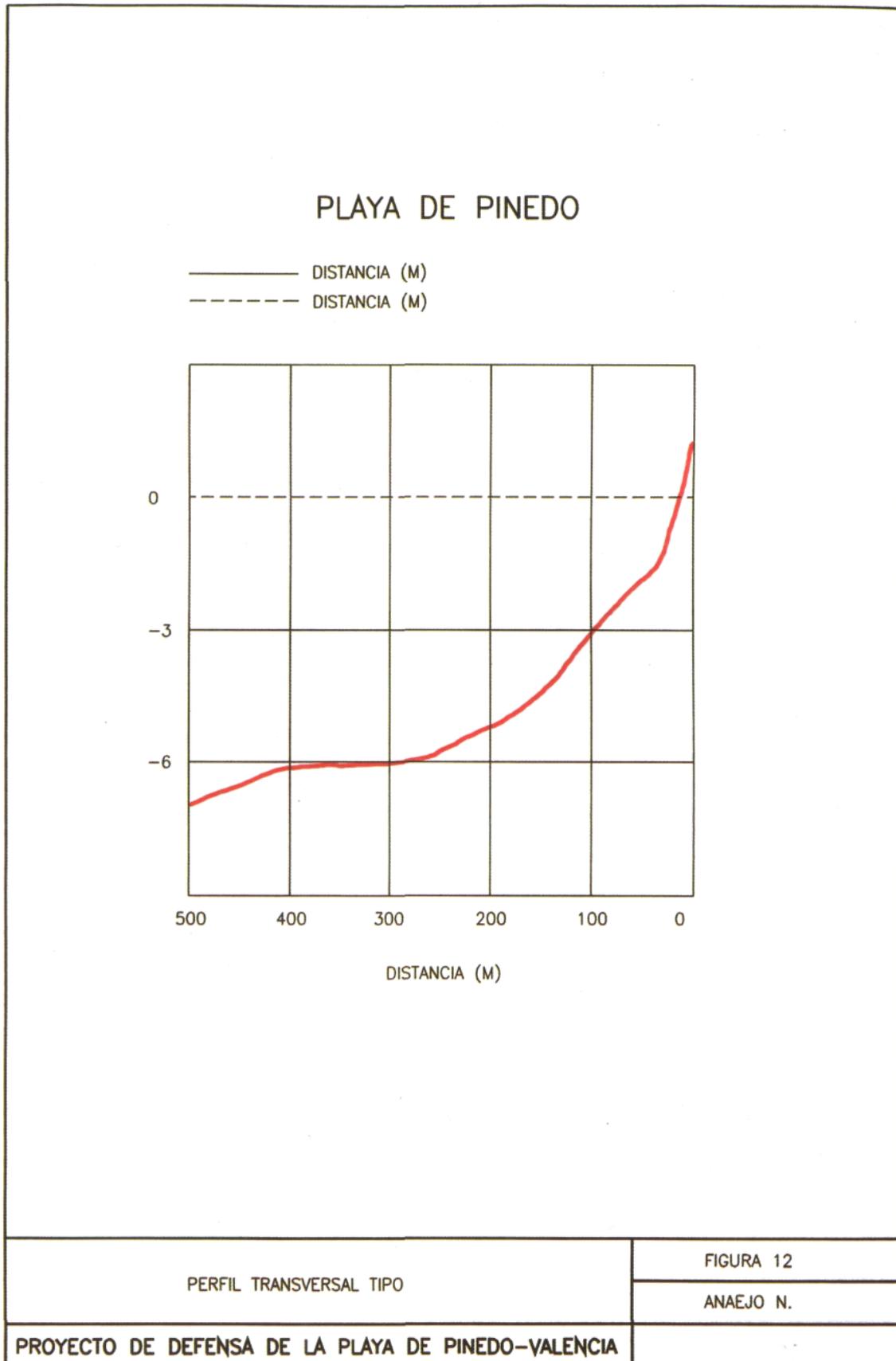


Figura 12

b) Dique barrera

- Sección tipo formada escollera de 1 Tn. que pase a 2 Tn. en el morro, con un ancho y nivel en coronación recta similar al del espigón actualmente existente (vemos en las Figs. 10 y 11 la variación de alturas de ola para los temporales ensayados, E y NE).

Los datos tenidos en cuenta para el dimensionamiento del dique, son los siguientes:

$H_s 0.137 = 2.55$ M. (Altura de la ola con excedencia de 12 horas/año).

A partir de aquí, (Hallermeier y Birkemeier), el límite del perfil activo se sitúa en:

$$d_s = 1.75H_s 0.137 = 4,5ms.$$

Y el límite exterior de la zona de transición:

$$d_t = 3.5 H_s 0.137 = 9 ms$$

En cuanto a los oleajes ensayados para comprobar su forma de abordaje a la playa, han sido:

N - 45° E con	T = 6.11 seg.
E con	T = 6.11 seg.
E - 45° con	T = 6.11 seg.

El modelo de propagación empleado ha sido el REFDFIF, que permite oblicuidades de hasta 70" respecto al eje "X".

Se puede comprobar, que el efecto de sombra del dique de abrigo del Puerto de Valencia llega, según los temporales a una distancia de entre 500 y 1.000 ms. al Sur de la desembocadura del Turia a partir de la cual el transporte tiene una dirección neta hacia el Sur.

En cuanto al material de la playa, su $D_{50} = 0.2$ mms. y el de aportación será de diámetro igual o superior a éste. En la fig. 12, podemos ver las características del perfil tipo de la playa.

Para determinar la evolución de la costa, se ha empleado un paquete de programas denominado UNIBEST, que calcula el transporte de sedimento debido a la actuación de oleajes y corrientes a través de una sección perpendicular a la línea de costa y utilizando la fórmula de BIJKER de transporte de arenas. Los resultados más importantes son:

- La recesión de la línea de costa en la situación actual, tras la eliminación del escollero existente se calcula en 30 ms./año, reducidos a 4 ms./año considerando los 9 ms. de playa activa (ver Figs. 8 y 9).
- El transporte a partir de los 2.000 ms. al sur de la desembocadura del Turia, se sitúa en 76.000 m³/año dirigido hacia el sur.