

ESTADO DE LOS TRABAJOS

Versión	Fecha	Modificaciones	
Α	16/04/2014		
В	09/06/2014	Valoración económica alternativas	
С	31/07/2014	Versión Proyecto Básico	



ÍNDICE

1	INTRO	DUCCIÓN	1
2	CRITER	IOS DE DISEÑO	1
	2.1	NORMATIVA EN MATERIA DE COSTAS	1
	2.2	DIRECTRICES PARA EL TRATAMIENTO DEL BORDE COSTERO	3
	2.3	PLANES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	4
	2.4	ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS	6
	2.5	DECRETO ANDALUZ DE ACCESIBILIDAD	7
	2.6	RIESGO DE INUNDACIÓN DEL FRENTE COSTERO	8
	2.6.1	Inundación marina	8
	2.6.2	Inundación fluvial	9
3	ESTUDI	O DE ALTERNATIVAS	11
	3.1	ALTERNATIVA 0 DE NO ACTUACIÓN. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN	
	ACTUAL	11	
	3.2	PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE ACTUACIÓN	20
	3.2.1	ALTERNATIVA 1	20
	3.2.2	ALTERNATIVA 2	24
	3.2.3	ALTERNAIVA 3	29
4	VALOR	ACIÓN DE ALTERNATIVAS	32
	4.1	INTRODUCCIÓN	32
	4.2	CRITERIO DE FUNCIONALIDAD	33
	4.3	RECUPERACIÓN DE ESPACIOS OCUPADOS ASOCIADOS AL DPMT	34
	4.4	CRITERIO AMBIENTAL, ESTÉTICO Y PAISAJÍSTICO	34
	4.5	CRITERIO ECONÓMICO	35
	4.6	VALORACIÓN CONJUNTA	36
5	SOLUCI	ÓN ELEGIDA	36



"Proyecto de sendero litoral y recuperación ambiental del borde costero del Playazo, en el Término Municipal de Nerja (Málaga)". PROYECTO BÁSICO

_1

1 INTRODUCCIÓN

Una vez llevado a cabo el estudio de las distintas componentes que integran el frente

costero de El Playazo, de los principales agentes actuantes que condicionan su situación

actual, de su evolución histórica a lo largo del tiempo, de las prescripciones jurídico-

administrativas que lo vinculan, y de los usos a los que hoy en día está destinado, el

presente Anejo tiene por objeto el planteamiento de diferentes propuestas de actuación

para su acondicionamiento, a fin de suscitar el uso y disfrute del mar y del territorio

costero occidental del municipio de Nerja, que ha quedado aislado del núcleo urbano por

su inaccesibilidad, así como a potenciar su futuro turístico.

2 CRITERIOS DE DISEÑO

2.1 NORMATIVA EN MATERIA DE COSTAS

En atención a las siguientes disposiciones vigentes:

➤ Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

> Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre de 1989, por el que se regula el

Reglamento de la Ley de Costas.

Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de

modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

Son bienes de dominio público marítimo-terrestre, entre otros:

• La zona marítimo-terrestre (ZMT): espacio comprendido entre la línea de bajamar

escorada o máxima viva equinoccial, y el límite hasta donde alcancen las olas en

los mayores temporales conocidos, de acuerdo con los criterios técnicos que se

establezcan reglamentariamente, o cuando lo supere, el de la línea de pleamar

máxima viva equinoccial.

Las playas o zonas de depósito de materiales sueltos, tales como arenas, gravas y

guijarros, incluyendo escarpes, bermas y dunas, estas últimas se incluirán hasta el

límite que resulte necesario para garantizar la estabilidad de la playa y la defensa

de la costa.

"Proyecto de sendero litoral y recuperación ambiental del borde costero del Playazo, en el Término Municipal de Nerja (Málaga)". PROYECTO BÁSICO

7

• Los terrenos deslindados como dominio público que por cualquier causa han

perdido sus características naturales de playa, acantilado, o zona marítimo-

terrestre.

Se consideran dentro de su zona de influencia:

■ La **servidumbre de protección**: que recaerá sobre una zona de 100 metros

medida tierra adentro desde el límite interior de la ribera del mar.

La **servidumbre de tránsito**: que, dentro de la anterior, recaerá sobre una franja

de 6 metros, medidos tierra adentro a partir del límite interior de la ribera del mar.

Esta zona deberá dejarse permanentemente expedita para el paso público

peatonal y para los vehículos de vigilancia y salvamento, salvo en espacios

especialmente protegidos. Esta zona podrá ser ocupada para la ejecución de

paseos marítimos.

La servidumbre de acceso público y gratuito al mar: que recaerá sobre los

terrenos colindantes o contiguos al dominio público marítimo-terrestre, en la

longitud y anchura que demanden la naturaleza y finalidad del acceso. A estos

efectos, en las zonas urbanas y urbanizables, los de tráfico rodado deberán estar

separados entre sí, como máximo, 500 metros, y los peatonales, 200 metros. Todos

los accesos deberán estar señalizados y abiertos al uso público a su terminación.

La **actuación administrativa** sobre el dominio público marítimo-terrestre perseguirá los

siguientes fines:

a) Determinar el dominio público marítimo-terrestre y asegurar su integridad y

adecuada conservación, adoptando, en su caso, las medidas de protección, y

restauración necesarias y, cuando proceda, de adaptación, teniendo en cuenta los

efectos del cambio climático.

b) Garantizar el uso público del mar, de su ribera y del resto del dominio público

marítimo-terrestre, sin más excepciones que las derivadas de razones de interés

público debidamente justificadas.

Regular la utilización de estos bienes en términos acordes con su naturaleza, sus

fines y con el respeto al paisaje, al medio ambiente y al patrimonio histórico.

Código del Proyecto: PE 1309 MA Nombre del fichero: A11_Estudio de alternativas_vC.docx

3

d) Conseguir y mantener su adecuado nivel de calidad de las aguas y de la ribera del

mar.

2.2 DIRECTRICES PARA EL TRATAMIENTO DEL BORDE COSTERO

La Dirección General de Costas, como centro Directivo integrado en el Ministerio de

Medio Ambiente, tiene entre sus objetivos:

1. La preservación y recuperación de los valores y funciones naturales y paisajísticas

de la franja litoral.

2. La recuperación de la naturalidad en los ámbitos litorales degradados o

urbanizados en exceso.

3. La protección de la playa cómo espacio natural con altos valores ambientales.

4. La recuperación de espacios libres naturales del frente costero.

5. La defensa de la integridad del dominio público marítimo-terrestre y de las zonas

de servidumbre y el uso general al que están destinados.

6. La liberación de ocupaciones situadas sobre las servidumbres de tránsito y

protección en el caso de no ajustarse a la legislación vigente.

7. La garantía de uso público de la ribera del mar y del resto del dominio público

marítimo-terrestre.

8. La recuperación y mejora del libre acceso, tránsito y uso público de la costa, en

aquellos tramos litorales en los que exista cierta privatización del litoral.

En virtud de los cuales se establecen las "Directrices para el tratamiento del borde

costero"¹, divididas en 3 bloques, de los cuales, el presente Proyecto se enmarca como

actuación destinada a fomentar el libre acceso, tránsito y uso público de la costa, y al

tratamiento de itinerarios y senderos litorales.

¹ Dirección General de Costas, Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, Ministerio de Medio

Ambiente.

Anejo 11.- Estudio de alternativas

"PROYECTO DE SENDERO LITORAL Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL BORDE COSTERO DEL PLAYAZO, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE NERJA (MÁLAGA)". PROYECTO BÁSICO

2.3 PLANES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Tal y como se expone en el Anejo nº9 de Planeamiento y situación jurídico-administrativa

de los terrenos afectados, el "Plan de Ordenación Territorial de la Costa del Sol Oriental-

Axarquía" (de 2006) declara como "polo de dinamización turística" el trasdós de la playa

del Playazo que, junto con ésta, forman parte del área de Proyecto.

Por su parte, el Documento de "Aprobación inicial del PGOU de Nerja" (de 2010),

considera importante la cualificación paisajística global del entorno urbano de Nerja. La

puesta en valor del paisaje, la protección y restauración de los cauces fluviales y de los

hitos paisajísticos son importantes objetivos de mejora ambiental.

Los espacios libres más importantes que se proponen son aquellos señalados por el Plan

de Ordenación Territorial como espacios de especial protección vinculados al litoral y de

interés territorial constituidos por los tramos finales de los cauces fluviales de los ríos

Seco, Chillar y barranco de la Coladilla ("Parques Fluviales" como corredores de conexión

entre la zona interior y la litoral) así como la franja paralela al borde litoral en la zona del

Playazo entre el núcleo urbano de Nerja y Punta Lara.

Se trata de la creación de un amplio sistema de espacios libres públicos en la franja

paralela a la línea de costa en la zona occidental del municipio a modo de "Parque

Litoral". Con la creación de estos parques litorales se garantiza el libre recorrido y acceso

a lo largo del borde marítimo en las zonas de playa del término municipal, el sistema

incluye espacios de gran calidad paisajística en el área del Playazo. Estos parques litorales

tendrían un uso exclusivamente naturalístico permitiéndose únicamente las actuaciones de

mejora ambiental y los servicios de playa en su caso. El conjunto de parques litorales

abarcan una superficie total de 177,428 m², de los cuales únicamente el correspondiente a

la zona más interior del Playazo podrá albergar usos de equipamiento comunitario.

El "Corredor litoral de El Playazo" (franja de 200 m), está incluido en el corredor marítimo

terrestre y señalado en el Plan de Ordenación Territorial como espacio libre de interés

territorial, configura la identidad del paisaje comarcal y debe ser mantenido como espacio

libre de uso y disfrute público. El Plan delimita en este espacio dos Sistemas de Espacios

Libres en sendas franjas de 100 m de anchura desde el límite interior de la ribera del mar.

"PROYECTO DE SENDERO LITORAL Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL BORDE COSTERO DEL PLAYAZO, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE NERJA (MÁLAGA)". PROYECTO BÁSICO

La primera, con una superficie de 103,666 m², abarca la primera franja litoral de 100 m de

profundidad en todo el frente de la playa del Playazo, entre las desembocaduras de los

ríos Seco y Chillar. En esta zona se propone que las actuaciones, intervenciones y usos

permitidos sean exclusivamente la regeneración y acondicionamiento naturalístico de las

playas para su uso público. Fuera de la ribera del mar y de la servidumbre de tránsito de

20 m, se permiten las instalaciones de equipamiento de playa y su conexión con los

restantes servicios e infraestructuras urbanas.

La otra zona, abarca la segunda franja de 100 m y, con una superficie de 73,762 m², ocupa

la zona interior más alejada de la ribera y es un sistema local vinculante para los sectores

urbanizables de dicha zona. En esta segunda franja, se propone la posibilidad de acoger

usos más diversos aunque siempre ligados a las actividades recreativas y deportivas

propias de las playas. Las actuaciones, intervenciones y usos permitidos serían, además de

los espacios libres y equipamientos de playa, los de equipamiento comunitario tal como:

pistas deportivas, adecuaciones recreativas ligadas a las actividades didácticas, culturales

de ocio y esparcimiento y restauración.

Actualmente este Plan se encuentra en fase de revisión y tramitación. El futuro Plan de

Ordenación Urbana de Nerja, contempla un cambio en la clasificación del suelo en la zona

objeto de actuación y como proyecto de innovación, las distintas áreas de desarrollo

mostradas en el plano de la Figura 1.

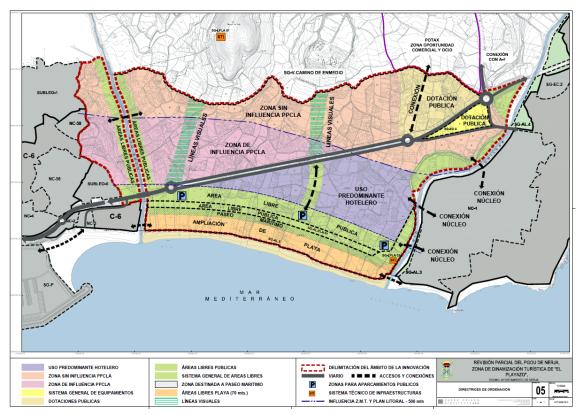


Figura 1. Revisión parcial del PGOU de Nerja. Zona de dinamización turística de "EL Playazo".

2.4 ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

El paseo marítimo de El Playazo:

- 1. Se implantará dentro de la franja de los 100 m al Norte de la línea de ZMT sin sobrepasar dicho límite.
- Conexiones al Este y Oeste con previsiones del Paseo sobre los Ríos Seco y Chillar.
 En dichos puntos el Paseo Marítimo tenderá a aproximarse a la línea de ZMT teniendo en cuenta las edificaciones colindantes.
- 3. Planta del Paseo no rectilínea, de carácter orgánico. La distancia mínima a la línea de ZMT será de 70 m; salvo lo indicado en el punto condicionante anterior.
- 4. Muy ajardinado, con implantación de especies autóctonas; evitando el abuso de áreas de césped.
- 5. Buscando la coherencia con el Avance de Ordenación del Área de Dinamización Turística, se acentuará la importancia del punto de encuentro del Paseo Marítimo con el eje de la Zona Verde de componente Norte-Sur que se diseña en dicho Avance.



7

6. No sería descartable la idea de establecer en uno o dos puntos elevaciones suaves de la rasante del Paseo Marítimo para conseguir un cierto efecto "mirador". Ello sin

sobrepasar pendientes mayores del 2%.

7. En caso de disponer de carril-bici, se deberá estudiar minuciosamente su diseño

para no entrar en conflicto con el carácter prioritario del Paseo Peatonal.

8. El ancho del Paseo dominante (puede coexistir con veredas, creando "islas"

ajardinadas) debe ser no menor de 7 m, no pudiendo sobrepasar los 10 m.

9. Definir y justificar tipos de pavimentos, tamaños, diseño y color o colores,

pudiendo no ser los mismos para la totalidad del Paseo. Estudiar su reposición.

10. Se deberá tener en cuenta el sistema de iluminación, con indicación del tipo de

luminaria (preferentemente con sistema LED) adecuada al uso predominantemente

peatonal; sin que necesariamente tenga que ser constante, en toda su longitud, el

nivel de iluminación.

11. En el diseño se incluirá la ubicación de los servicios de aseos.

12. Habrá que disponer módulos de lava-pies y duchas a pie del propio Paseo.

13. Se evitarán zonas ocultas o arrinconadas en playa (zonas "sucias").

14. Los materiales a emplear deberán ser resistentes al efecto corrosivo del mar.

2.5 DECRETO ANDALUZ DE ACCESIBILIDAD

La normativa aplicable en materia de accesibilidad queda recogida en el "Documento

Técnico sobre el Decreto Andaluz de Accesibilidad" de la Consejería para la igualdad y el

bienestar social de Andalucía (2012).

Según éste, los itinerarios peatonales accesibles públicos y privados, de uso comunitario,

de utilización y concurrencia pública han de diseñarse de forma que sus trazados,

dimensiones, dotaciones y calidades de terminación permitan el uso y circulación, de

forma autónoma y en condiciones de seguridad, a las personas con discapacidad.

Todo itinerario peatonal accesible debe cumplir los siguientes requisitos generales,

además de los establecidos para los elementos concretos que lo integren (pavimentos,

rampas, mobiliario, aseos, etc.), que dado el grado de detalle han sido plasmados en un

documento independiente del presente Proyecto, Anejo 12.- Accesibilidad:

- La anchura mínima libre de obstáculos en todo su desarrollo no ha de ser inferior a
 1.80 metros, para garantizar el giro, cruce y cambio de dirección de las personas independientemente de sus características o modo de desplazamiento.
- En todo su desarrollo debe poseer una altura libre de paso no inferior a 2.20 m.
- No ha de presentar escalones aislados ni resaltes, con una altura máxima de los bordillos de 12 cm.
- La pendiente longitudinal máxima será del 6%.
- La pendiente transversal máxima será del 2%.
- En todo su desarrollo debe disponer de un nivel mínimo de iluminación de 20 luxes, proyectada de forma homogénea, evitándose el deslumbramiento.
- Dispondrá de una correcta señalización y comunicación.

2.6 RIESGO DE INUNDACIÓN DEL FRENTE COSTERO

2.6.1 Inundación marina

Del estudio de inundación de la costa realizado, desarrollado en el *Anejo nº* 8 del presente Proyecto, se obtienen las extensiones de terreno que, en su configuración actual, son susceptibles de verse inundadas por el mar ante episodios de temporal de 68 años de periodo de retorno, y bajo un escenario de ascenso del nivel medio del mar por cambio climático a año horizonte 2030, periodo de retorno y vida útil de diseño, respectivamente. Ver Tabla 1 y Figura 2.

Perfil	DISTANCIA DE INUNDACIÓN (m)		COTA INUNDANCIÓN (m NMMA²)		
	Actualidad (2014)	Año horizonte 2030	Actualidad (2014)	Año horizonte 2030	
20840	135.453	133.136	3	3	
20841	165.912	166.478	2.370	2.40	
20842	161.854	161.645	2.450	2.450	
20843	164.795	165.030	2.331	2.335	
20844	68.465	68.711	2.099	2.158	
20845	73.235	73.458	2.566	2.566	
20846	55.523	55.659	2.099	2.100	

² Nivel Medio del Mar en Alicante.

Código del Proyecto: PE 1309 MA

Tabla 1. Alcance de la inundación para el periodo de retorno de diseño en los perfiles de la zona de actuación. Se incluye la distancia de la inundación y la cota de inundación asociada.

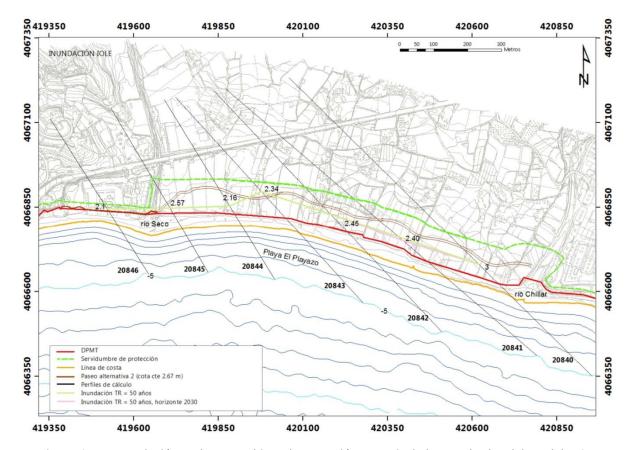


Figura 2. Inundación en la zona objeto de actuación a partir de los resultados del modelo IOLE (periodo de retorno de 50 años, nivel del mar en situación actual y considerando el efecto del cambio climático a año horizonte 2030). Las cotas de inundación mostradas en el plano son las asociadiadas a la inundación para el año horizonte 2030, referidas al NMMA.

2.6.2 Inundación fluvial

El plano mostrado en la Figura 3 recoge las zonas con riesgo de inundación asociadas a posibles desbordamientos de los cauces de las desembocaduras de los ríos Seco y Chíllar presentes en el borde costero objeto de actuación. Según éste ambas desembocaduras tienen asociadas sendas zonas inundables con baja o excepcional probabilidad de inundación.



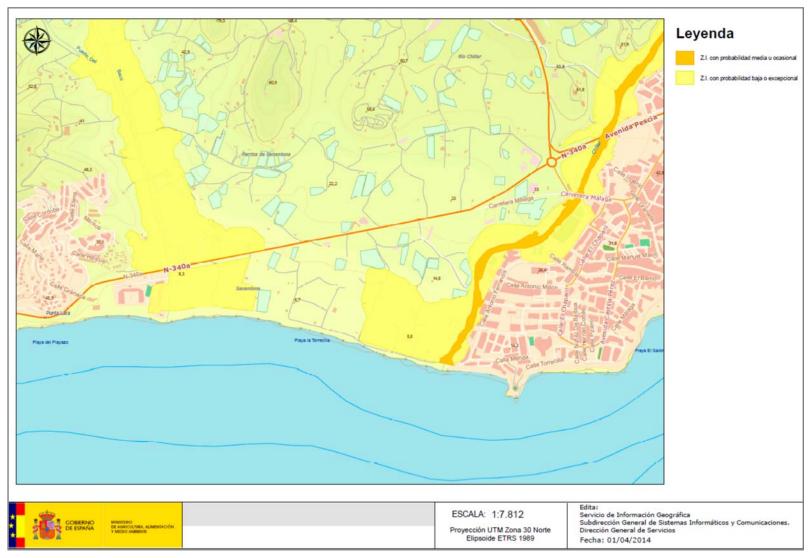


Figura 3. Plano de zonas potencialmente inundables.



Versión: C (31/07/2014)

3 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

3.1 ALTERNATIVA 0 DE NO ACTUACIÓN. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El frente costero de El Playazo, de unos 1700 m de longitud, se encuentra ubicado al oeste del núcleo urbano de Nerja (municipio de Málaga), a continuación de la playa y paseo marítimo de El Chucho, y separado de éstos por la desembocadura del Río Chíllar.



Figura 4. Borde litoral de El Playazo. Fotografía tomada desde su extremo occidental.

La **playa**, de carácter abierto y orientación E-W, entre la desembocadura del río Chíllar al E y los acantilados de Punta Lara al W, presenta una anchura media de entre 30 y 40 m, y un comportamiento evolutivo reciente prácticamente estable, oscilando la línea de orilla en \pm 1 m al año.



La dirección del flujo medio de energía del oleaje que condiciona la forma en planta de la playa es de 145.65° en aguas intermedias (Visor C3E, IH Cantabria), induciendo una dinámica litoral neta, previsiblemente, hacia el oeste.

La influencia de las aportaciones de sedimentos de los ríos Seco y Chíllar quedan reflejadas en los promontorios que curvan la línea de costa frente a los mismos, deltas formados en sus desembocaduras.

Tal y como puede observarse en los gráficos de la Figura 6, perfiles levantados a partir de la topo-batimetría de ECOMÁLAGA cuya posición se presenta en el plano de la Figura 5, el perfil de playa se caracteriza por una pendiente media de 1/17 y una cota de berma de +2 m.

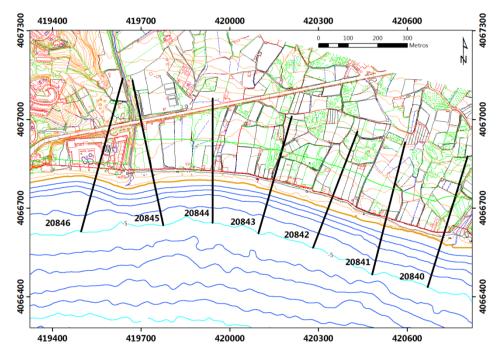
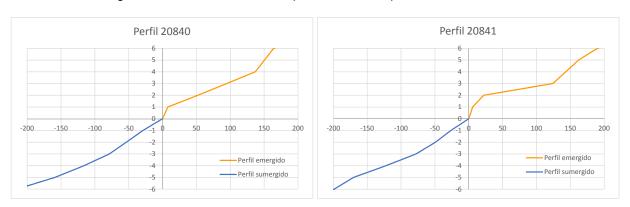


Figura 5. Localización de los perfiles trazados para su caracterización.





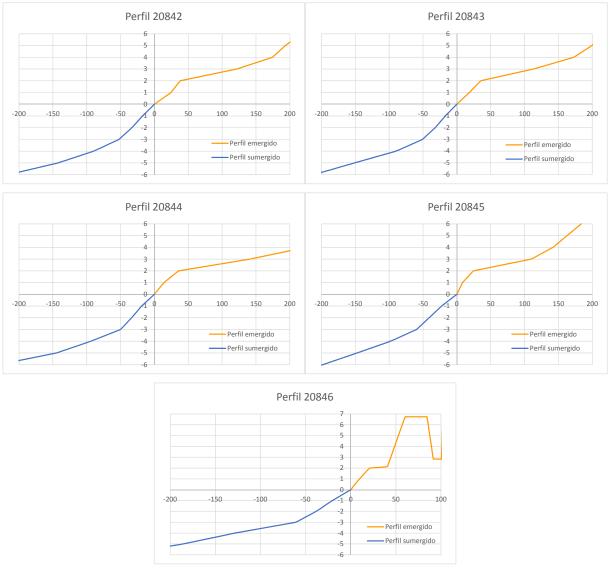


Figura 6. Perfiles de playa.

Los principales accesos a la playa se sitúan en sus extremos, a través de los viales situados junto a los cauces de los ríos, y desde la parte superior de los acantilados de Punta Lara a través de una escalera que salva la diferencia de cotas existente. Sin embargo, el tránsito peatonal accesible de los usuarios a ésta desde el núcleo urbano, termina en la desembocadura del Río Chíllar, donde confluyen el final del Paseo Marítimo de la playa vecina de El Chucho (Figura 8), que se extiende desde ésta hasta la Punta de La Torrecilla, y el paseo peatonal y ciclista que discurre por la vereda del cauce fluvial (Figura 9). De hecho, el difícil acceso peatonal a la playa desde el E, ha llevado a la colocación de una mota provisional sobre la playa, con objeto de elevar la cota del terreno y facilitar así el cruce de la desembocadura (véase Figura 10).





Figura 7. Zona de confluencia del Paseo Marítimo de El Chucho y el paseo fluvial en la margen izquierda del Río Chíllar.

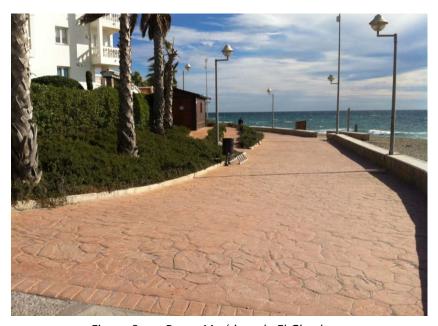


Figura 8. Paseo Marítimo de El Chucho.



Figura 9. Paseo peatonal y ciclista en la margen izquierda del Río Chíllar.





Figura 10. Mota colocada en la desembocadura del río Chíllar para facilitar el cruce peatonal.

La línea de dominio público marítimo-terrestre (DPMT) discurre, a lo largo de casi todo el tramo, por el límite entre la playa seca y su **trasdós**, en que se diferencian dos zonas debido a la distinta clasificación y usos del suelo de los terrenos que lo conforman.

Así, el sector oriental, enmarcado entre las desembocaduras de los ríos Seco y Chíllar y limitado al norte por la carretera nacional N340-E15, está compuesto por parcelas de cultivo de propiedad privada, cuyo uso agrario está siendo abandonado o transformado, empleándose como varadero de embarcaciones en tierra (Figura 12) o zonas de aparcamiento de vehículos, entre otros.

El límite entre estos terrenos, cerrados por una valla metálica, y la propia playa, es empleado actualmente como camino para el tránsito de vehículos a lo largo del frente costero (Figura 13), comunicado transversalmente con la N340-E15 en dos puntos, junto a los ríos Chíllar y Seco.





Figura 11. Terrenos agrícolas en el trasdós de la playa de El Playazo.



Figura 12. Terrenos agrícolas y zona de varadero en el trasdós de la playa de El Playazo.



Figura 13. Vista en sección de la playa de El Playazo tomada desde su extremo E.



Los terrenos de la región occidental, catalogados como suelo urbano, están ocupados por la Urbanización Marinas de Nerja (Figura 16 y Figura 17), en la margen derecha del río Seco, y el Hotel Marinas de Nerja (Figura 18), edificaciones que invaden parcialmente la servidumbre de protección de la costa, de 20 m de ancho en este sector. Destaca en esta zona de la playa de El Playazo la presencia en DPMT de dos recintos hosteleros (ver Figura 14), el chiringuito construido sobre la playa frente a la Urbanización Marinas de Nerja (fotografiado en la Figura 19), y el Restaurante "Paraíso de Nerja Playa" ubicado en el extremo occidental de la playa al pie de los acantilados (Figura 20).



Figura 14. Vista en planta de la región occidental del frente costero de El Playazo. Deslinde del DPMT sobre fotografía aérea de 2010 y cartografía oficial del Catastro.



Figura 15. Sector occidental del frente costero de El Playazo.





Figura 16. Urbanización Marinas de Nerja. Fotografía tomada desde la playa.



Figura 17. Urbanización Marinas de Nerja. Fotografía tomada hacia la playa.



Figura 18. Hotel Marinas de Nerja.





Figura 19. Chiringuito frente a la Urbanización Marinas de Nerja.



Figura 20. Restaurante "Paraíso de Nerja Playa".

De igual modo que para la desembocadura del Río Chíllar, la ausencia de una pasarela peatonal que cruce la desembocadura del río Seco dificulta el acceso peatonal a este sector de la playa, precisándose soluciones de emergencia cuando el cauce se inunda (véase Figura 21).



Figura 21. Desembocadura del río Seco.



"Proyecto de sendero litoral y recuperación ambiental del borde costero del Playazo, en el Término Municipal de Nerja (Málaga)". PROYECTO BÁSICO

20

3.2 PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE ACTUACIÓN

La cesión por parte del Ayuntamiento de Nerja de los terrenos agrarios ubicados en el

trasdós de la playa del Playazo para su incorporación al DPMT, franja de 100 m

correspondientes a la actual zona de Servidumbre de Protección entre las

desembocaduras de los ríos Chillar y Seco; la falta de conexión peatonal entre el núcleo

urbano de Nerja y este frente costero; el impedimento de libre circulación al paso público

peatonal de la Servidumbre de Tránsito por su ocupación a lo largo de todo su recorrido;

la estrechez de playa seca en algunos sectores de ésta; y su elevado riesgo de inundación

ante eventos de temporal; suscitan la necesidad de tomar medidas para el

acondicionamiento del frente litoral de El Playazo, de cara a una mejor defensa de la costa

y a potenciar su función lúdica.

Las alternativas planteadas tienen así por objeto el aumento de la playa seca, mediante la

transformación de los terrenos agrarios, y el diseño de un sendero litoral a lo largo de

todo el tramo para favorecer su accesibilidad, con la implantación de pasarelas peatonales

sobre las desembocaduras de los ríos Seco y Chillar.

3.2.1 ALTERNATIVA 1

El planteamiento de esta alternativa parte de establecer una franja constante de 70 m,

medidos desde la línea de DPMT hacia tierra (área sombreada en gris en el plano de

planta general de la Figura 22), destinada a la ampliación de la playa seca. La nueva playa,

constituida mediante la retirada de la tierra vegetal y el vertido de arena, pasaría a tener

de entre 100 y 130 m de anchura entre las desembocaduras de los ríos Seco y Chillar,

permitiendo una mayor afluencia de usuarios a la playa en época estival y un mayor

resquardo ante los temporales invernales.

A partir de esta franja, y en la zona entre los cauces de los ríos, se proyecta la implantación

de un paseo marítimo de uso peatonal y ciclista, de 30 m de ancho y cota variable.

El paseo discurrirá, de forma general, enrasado a cota de berma de playa (ver Sección E-E

de la Figura 27), que para su mayor protección se elevará a +2.7 m (respecto al NMMA) en

base a los resultados del cálculo de la cota de inundación de la playa (apartado 2.6.1).

"Proyecto de sendero litoral y recuperación ambiental del borde costero del Playazo, en el Término Municipal de Nerja (Málaga)". PROYECTO BÁSICO

21

Para favorecer el disfrute del paisaje, se proyectan dos zonas de paseo elevadas (a +2.5 m

sobre el paseo general) conectadas mediante rampas accesibles con pendientes del 2%

(ver Sección D-D de la Figura 23), cuyos taludes serán vegetados con especies autóctonas

de bajo porte como la Lavanda (Lavandula dendata), el Bayón (Oxyris lanceolata), o el Boj

(Buxus balearica).

Bajo cada una de estas zonas se dispondrá un aseo público accesible para personas con

discapacidad de 2.2 m de alto y 2.7 m de ancho (Sección C-C, Figura 26). El acceso a los

mismos se efectuará a través de las veredas dejadas en el límite interior del paseo,

conectadas desde la zona central de éste.

El trazado del carril-bici planteado (sombreado en rojo en la planta de la Figura 22), de 3

m de ancho, transcurrirá en todo momento por la parte interior del paseo sin entorpecer

el tránsito peatonal y separado de éste por vallas de madera.

Se propicia, a lo largo de todo el paseo, la disposición de zonas de descanso y sombra

mediante la colocación de bancos y la plantación de vegetación arbórea. Ésta podría estar

constituida por palmeras (buscando las especies más resistentes al insecto Picudo rojo³,

como Whasingtonia robusta o Chamaerops humilis) y algarrobos (Ceratonia siliqua).

Los desniveles constituidos por las desembocaduras de los ríos se salvarán mediante la

implantación de un puente en el caso del río Chíllar y una pasarela de madera sobre el río

Seco, dando continuidad al tránsito peatonal y ciclista.

La catalogación como suelo urbano de la región occidental del tramo, con una

servidumbre de protección de 20 m, y la presencia de las edificaciones de primera línea,

dan lugar a una concepción distinta del paseo marítimo en este sector de la costa objeto

de actuación, ciñéndose su trazado a la zona de Servidumbre de Tránsito, franja de 6 m a

partir de la línea de deslinde del DPMT, cuyo objetivo es asegurar su función (ver sección

F-F de la Figura 28).

³ Especie de insecto coleóptero curculinoideo originaria del sureste asiático que constituye una plaga

altamente dañina para las palmeras de las que se alimenta.

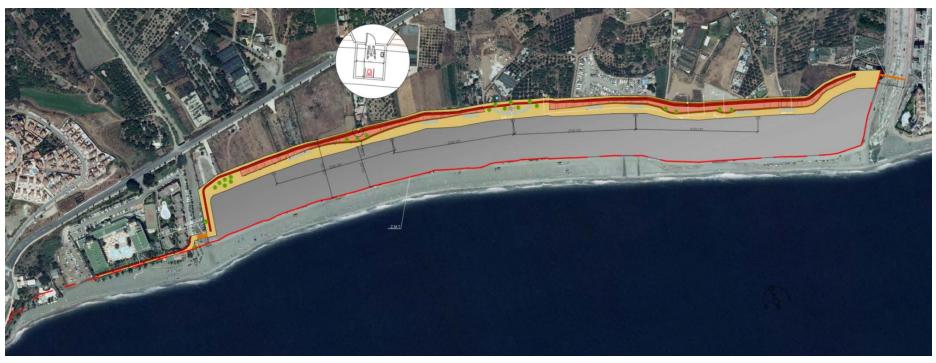


Figura 22. Planta General del Paseo Marítimo de El Playazo proyectado en la Alternativa 1.



Figura 23. Sección D-D, longitudinal, del paseo de la Alternativa 1.



Código del Proyecto: PE 1309 MA Nombre del fichero: A11_Estudio de alternativas_vC.docx

Versión: C (31/07/2014)

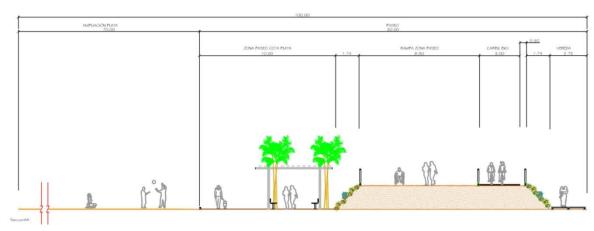


Figura 24. Sección A-A del paseo de la Alternativa 1.

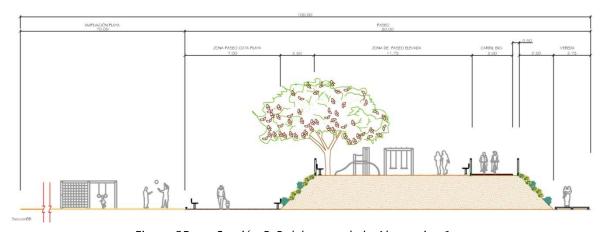


Figura 25. Sección B-B del paseo de la Alternativa 1.

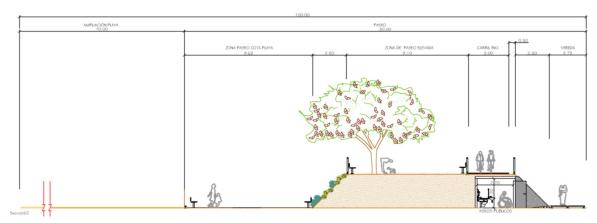


Figura 26. Sección C-C del paseo de la Alternativa 1.



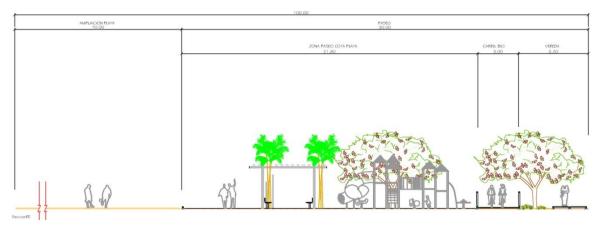


Figura 27. Sección E-E del paseo de la Alternativa 1.

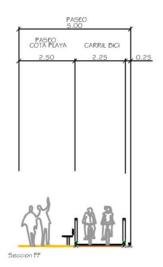


Figura 28. Sección F-F del paseo de la Alternativa 1.

3.2.2 ALTERNATIVA 2

De cara a mejorar la integración del paseo marítimo con el entorno paisajístico de Nerja, el planteamiento de esta alternativa se lleva a cabo buscando dotar de mayor naturalidad a las formas y materiales que lo conforman.

Para ello, se proyecta un paseo sinuoso y muy vegetado, que discurre entre los ríos Chillar y Seco con múltiples recorridos a diferentes elevaciones.

Un primer trayecto, de acceso a la playa, lo constituye la senda inferior más cercana al mar, de 6 m de anchura, enrasado a cota constante de berma de playa de +2.7 m (sombreado en marrón oscuro en el plano de planta general de la Figura 29). De ésta partirán los accesos de madera transversales a la playa, dispuestos cada 200 m en atención a la Ley de Costas.



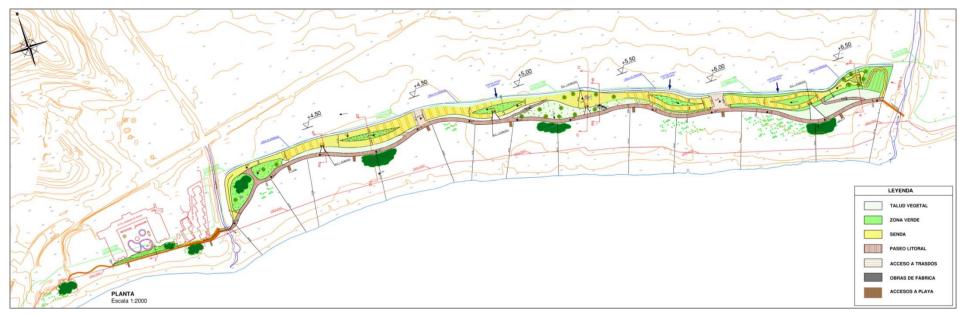


Figura 29. Planta General del Paseo Marítimo de El Playazo proyectado en la Alternativa 2.



Figura 30. Sección longitudinal del paseo de El Playazo de la Alternativa 2.



Código del Proyecto: PE 1309 MA

Nombre del fichero: A11_Estudio de alternativas_vC.docx

Versión: C (31/07/2014)

"Proyecto de sendero litoral y recuperación ambiental del borde costero del Playazo, en el Término Municipal de Nerja (Málaga)". PROYECTO BÁSICO

26

Por encima de ésta, se diseña un paseo marítimo elevado de anchura y cota variables, las

primeras de entre 5 y 30 m, y las segundas, de +2.7 a +6.5 m (respecto al NMMA), cuyo

efecto mirador favorece el disfrute del paisaje (ver ejemplo de la sección A-A, Figura 32).

Las elevaciones de éste (a ver en la sección longitudinal de la Figura 30) han sido

planteadas considerando, tanto las cotas del terreno actual, como las de las actuaciones

proyectadas en su trasdós como parte del "Proyecto de innovación del PGOU", cuya

urbanización proyecta la elevación del terreno en el lado tierra del paseo, de modo que

ambos guarden coherencia sin que el desarrollo de la presente actuación implique la

generación de barreras visuales.

Por debajo de los puntos de mayor altura de éste se disponen 4 puntos de aseos con

cuarto de almacén de utensilios de limpieza y jardinería para los servicios de

mantenimiento (ver secciones C-C y E-E de las Figura 34 y Figura 36, respectivamente),

cuya entrada, se dispone en esta alternativa por el lado mar del paseo, en el itinerario

inferior, para facilitar su accesibilidad desde la playa.

Con objeto de mimetizar el paseo con el entorno verde de Nerja, se idea para que éste

suscite el concepto de un jardín botánico, mediante la plantación de especies autóctonas

de bajo porte en todos los taludes constituidos para salvar desniveles, la implantación de

zonas ajardinas entre los distintos senderos (como puede observarse en la Figura 35,

sección D-D del paseo), la creación de áreas de descanso y sombra con bancos y árboles,

y el empleo de plantas para suavizar, en la medida de lo posible, los contornos y

contrastes entre los distintos ambientes del paseo, o para remarcar el "efecto cala" de sus

salientes.

La conexión entre ambos recorridos, superior e inferior, se da a través de: los 2 puntos de

encuentro del paseo con las pasarelas de cruce de los ríos Chillar y Seco en los extremo E

y W de éste, 4 rampas de pendiente menor al 6%, 2 escaleras accesibles (mostrada una de

ella en la Sección B-B de la Figura 33), y dos accesos a nivel que conectan la zona libre

pública del trasdós del paseo, donde se prevé la colocación de zonas de recreo y

merenderos, con la playa.

Además, con miras a que el nuevo paseo marítimo quede conectado con el existente en la playa colindante de El Chucho, se adelanta hacia mar (respecto a la Alternativa 1) la posición del puente a construir sobre el río Chíllar, haciendo coincidir su embarque E con el final del paseo fluvial que discurre por la ribera del río, y el W, con el inicio del nuevo paseo.

El paseo del sector W de la costa, se plantea como un sendero litoral de 1.8 m de anchura mínima, constituido por pasarelas de madera dispuestas sobre el terreno desde la desembocadura del río Seco hasta las escaleras existentes en la zona acantilada de Punta Lara (véase F-F, Figura 37). La actuación queda completada con la demolición, tras su expropiación, de las dos edificaciones que actualmente invaden en esta zona el DPMT, identificadas en el apartado 3.1 del presente Anejo.

Finalmente se descarta la incorporación de un carril ciclista como parte de la actuación diseñada, puesto que su inclusión está prevista en su trasdós, como parte del "área libre pública" del proyecto de innovación del Playazo del nuevo PGOU de Nerja (Figura 1).

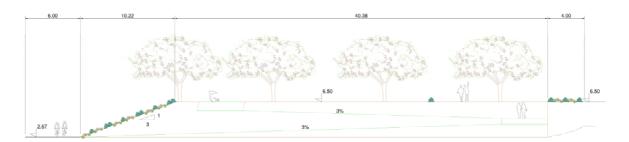


Figura 31. Vista 1, Alternativa 2. Conexión entre la ribera derecha del río Chillar y el nuevo paseo marítimo.



Figura 32. Sección A-A del paseo de la Alternativa 2.



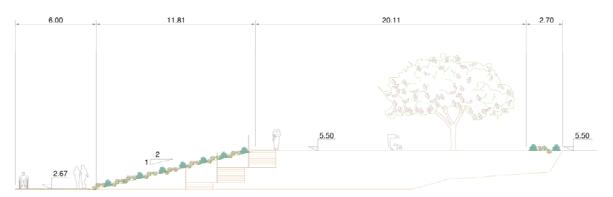


Figura 33. Sección B-B del paseo de la Alternativa 2.



Figura 34. Sección C-C del paseo de la Alternativa 2.



Figura 35. Sección D-D del paseo de la Alternativa 2.



Figura 36. Sección E-E del paseo de la Alternativa 2.





Figura 37. Sección F-F del paseo de la Alternativa 2.

3.2.3 ALTERNAIVA 3

Esta alternativa surge como una variable de la anterior, en que se propone la incorporación de una zona de aparcamientos al norte del paseo, junto al cauce del río Chillar, favoreciendo que el acceso de vehículos a la playa se dé de una forma ordenada. Pese a que el diseño y ejecución de éste no es competencia del presente Proyecto, su consideración es necesaria a la hora de brindarle conexión con el paseo marítimo diseñado. Así, el aparcamiento queda comunicado con la parte superior del nuevo paseo, a la altura de la primera rampa que desciende a la playa desde el E. Ver Figura 40 y Figura 41.

El tráfico rodado a la playa quedará así restringido únicamente al acceso de vehículos de emergencia a través del vial que discurre paralelo al paseo existente en la margen izquierda del río Chíllar y de la calle de acceso a la Urbanización Marinas de Nerja, junto al río Seco, a cuyo término se dispondrá una rampa para salvar el desnivel entre éstos y la berma de la playa (sombreadas en magenta en el plano de planta de la Figura 38).

Por otra parte, las zonas de embarque y desembarque de los puentes diseñados sobre las desembocaduras de los ríos Seco y Chíllar han sido mejoradas mediante la implantación de pequeñas plazas que conectan los distintos paseos que parten de ellas.

Otra modificación sustancial con respecto a la alternativa 2 la constituye la consideración de la margen izquierda del río Seco como zona potencialmente inundable durante eventos de avenida, tratándose de un río sin encauzar limitado en su margen derecha por la presencia de un vial y las viviendas de la Urbanización Marinas de Nerja. Este hecho suscita, como medida cautelar, el diseño en su margen izquierda de una zona verde libre de paseo como límite de protección fluvial, franja de 50 m desde el eje del cauce, respetando además la vegetación de ribera que crece junto al río.



Finalmente, con objeto de mejorar el tránsito de los usuarios, se ha procedido al ensanche del sendero litoral proyectado en la región occidental del Playazo, que pasa de tener 1.8 m de anchura a 2.8 m (Figura 42).



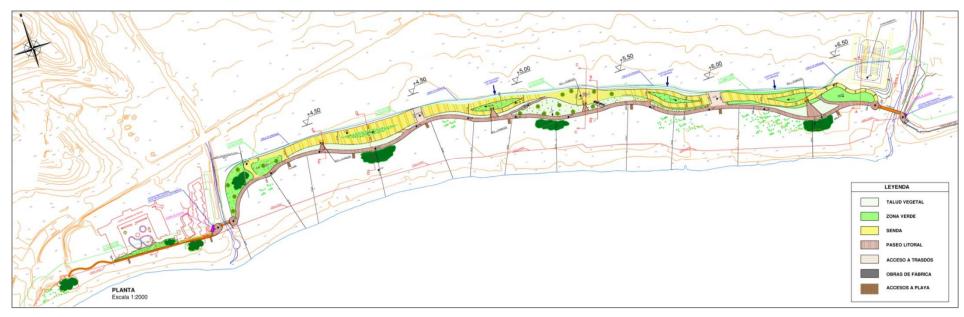


Figura 38. Planta General del Paseo Marítimo de El Playazo proyectado en la Alternativa 3.



Figura 39. Sección longitudinal del paseo de El Playazo de la Alternativa 3.



Código del Proyecto: PE 1309 MA

Nombre del fichero: A11_Estudio de alternativas_vC.docx

Versión: C (31/07/2014)

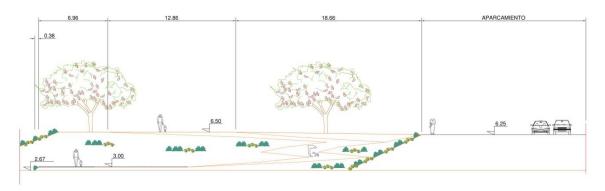


Figura 40. Vista 1, Alternativa 3. Conexión entre la ribera derecha del río Chillar y el nuevo paseo marítimo, y zona de aparcamiento en su trasdós.

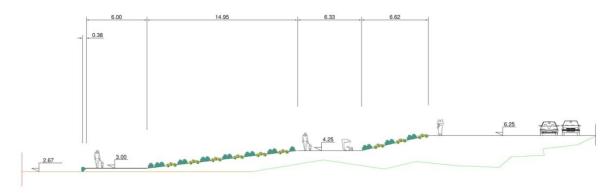


Figura 41. Sección A-A del paseo de la Alternativa 3.



Figura 42. Sección F-F del paseo de la Alternativa 3.

4 VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS

4.1 INTRODUCCIÓN

Con base en el planteamiento y descripción de cada alternativa, y con objeto de escoger la más apta, se procede a continuación al análisis comparativo de las mismas atendiendo a criterios de funcionalidad, recuperación del dominio público marítimo-terrestre (DPMT), impacto ambiental, estético y paisajístico, y económico.



4.2 CRITERIO DE FUNCIONALIDAD

Las alternativas de actuación planteadas tienen por objeto una mayor protección de la

costa mediante la ampliación del ancho de playa seca, asegurar la libre circulación

peatonal de la servidumbre de tránsito de la costa, potenciar la accesibilidad del tramo de

costa de El Playazo, y fomentar el uso lúdico de la playa y el disfrute del paisaje.

En este sentido, la Alternativa 1 es, de entre las propuestas, la que permite ganar un mayor

ancho de playa seca, al aumentarse ésta en una franja constante de 70 m desde la línea de

DPMT, y por tanto la que brinda un mayor resguardo ante los temporales marinos y una

mayor superficie de ocio y esparcimiento. No obstante, cabe mencionar que, según

estudios realizados⁴, los usuarios clasifican como estrecha a una playa de menos de 20-30

m de anchura y excesivamente ancha si tiene más de 75-100 metros, por lo que ésta ya se

consideraría demasiado ancha. Además, tal y como queda patente en el plano de la Figura

2, con el aumento de la cota de berma de playa proyectado en todas las alternativas, se

cumple la función defensiva de las alternativas 2 y 3, cuyo trazado no sería alcanzado por

los temporales.

Por otra parte, todas las alternativas propuestas brindan conexión al frente costero del

Playazo con el casco urbano de Nerja y aseguran la función de la servidumbre de tránsito.

La colocación en la parte delantera del paseo de los aseos de las alternativas 2 y 3 mejora

su accesibilidad desde la playa, y su ampliación, para dar cabida a un área de almacén,

aumenta su funcionalidad, permitiendo guardar los utensilios de limpieza de éstos y las

herramientas de jardinería para el cuidado de la vegetación.

La incorporación de una zona de aparcamiento de la alternativa 3 facilita la afluencia de

usuarios a la playa y reduce su acometido de forma desordenada, hecho que entorpece el

⁴ Trabajos de Leatherman (1997) y de la Universidad de Glamorgan (1993).

Código del Proyecto: PE 1309 MA Nombre del fichero: A11_Estudio de alternativas_vC.docx

Versión: C (31/07/2014)



"Proyecto de sendero litoral y recuperación ambiental del borde costero del Playazo, en el Término Municipal de Nerja (Málaga)". PROYECTO BÁSICO

J 1

tráfico. Asimismo, el cierre de los accesos rodados proyectado en esta alternativa, evita la

entrada descontrolada de vehículos particulares a la playa.

Finalmente, la consideración de un área libre de construcciones en la margen izquierda del

río Seco de la alternativa 3 la hace la más idónea de cara a evitar la inundación fluvial.

4.3 RECUPERACIÓN DE ESPACIOS OCUPADOS ASOCIADOS AL DPMT

Todas las alternativas proyectadas constituyen una retirada estratégica de la costa en que

se recupera la ocupación del dominio público marítimo-terrestre mediante la expropiación

y desmantelamiento de las construcciones que lo invaden, y se restablece su uso público a

través de la transformación de los terrenos de la servidumbre de protección en un área de

116000 m² entre los ríos Chillar y Seco.

Las actuaciones propuestas fomentan, asimismo, la libre circulación peatonal a través de la

zona de servidumbre de tránsito y buscan dar acceso al mar cada 200 m.

4.4 CRITERIO AMBIENTAL, ESTÉTICO Y PAISAJÍSTICO

Desde un punto de vista medioambiental, la concepción del paseo marítimo de la

Alternativa 1, pavimentado en todo su trazado, rígido, rectilíneo y con escasas

plantaciones, se considera el más desfavorable, pues su conformación lleva a introducir un

mayor número de elementos artificiales en el entorno y genera un mayor impacto

paisajístico.

En contraposición, el enfoque orgánico de las alternativas 2 y 3, con formas curvas,

multitud de zonas ajardinadas intercaladas entre los distintos recorridos, taludes

desiguales, elevaciones diseñadas a modo de colinas, y una senda litoral de madera en su

extremo occidental, lleva a una mayor integración del paseo con el paisaje natural de este

sector de la costa de Nerja. De entre ellas, el asfaltado u hormigonado que requerirá la

construcción del aparcamiento propuesto en la alternativa 3, suscita un mayor impacto

negativo para el terreno del área de proyecto.

4.5 CRITERIO ECONÓMICO

En una valoración preliminar, basada en la estimación de cantidades de material, el coste diferencial relativo a las principales unidades de cada alternativa es el que se muestra en las siguientes tablas.

MEDICIÓN	Unidad	Alternativa A1	Alternativa A2	Alternativa A3
Concepto 1: Creación y Restauración de la playa				
Desbroce	m ²	98000	71800	72500
Aporte de arena	m^3	39200	28720	29000
Concepto 2: Paseo marítimo inferior				
Pavimento rígido	m^2	21578	2874	2760
Pavimento flexible	m^2	0	785	850
Pasarela Oeste	m	18	17	17
Concepto 3 Paseo marítimo superior				
Zona verde+Talud vegetal	m^2	3000	18700	8100
Senda+Acceso a trasdós	m^2	6985	17083	31480
Obras de fábrica	ud	2	3	4
Pasarela Este	m	43	45	39

Tabla 2. Cantidades de materiales por alternativa.

COSTE (euros)	Precio unidad	Alternativa A1	Alternativa A2	Alternativa A3
Concepto 1: Creación y Restauración de la playa		833000	610300	616250
Desbroce (hasta 0.40 m)	0.5	49000	35900	36250
Aporte de arena	20	784000	574400	580000
Concepto 2: Paseo marítimo inferior		2166800	346925	339750
Pavimento rígido	100	2157800	287400	276000
Pavimento madera	65	0	51025	55250
Pasarela Oeste	500	9000	8500	8500
Concepto 3: Paseo marítimo superior		947100	2835980	2830800
Zona verde+Talud vegetal	80	240000	1496000	648000
Senda+Acceso a trasdós	60	419100	1024980	1888800
Obras de fábrica (7x7x2.5)	15000	30000	45000	60000
Pasarela Este (6 m de anchura)	6000	258000	270000	234000
TOTAL		3946900	3793205	3786800

Tabla 3. Valoración económica alternativas.



4.6 VALORACIÓN CONJUNTA

A modo de resumen, se muestra la valoración de las diferentes alternativas en la que los pesos, aunque similares, se han jerarquizado, dando mayor importancia en primer lugar al coste económico, a continuación y con el mismo peso, los criterios medioambiental y paisajístico, y en tercer lugar la funcionalidad; y en que la valoración se realiza de 0 a 5, siendo 0 nada valorado y 5 la máxima valoración, en relación al conjunto. El resultado de la valoración queda recogida en la Tabla 4 expuesta a continuación.

CRITERIO	Peso	Alternativa A1	Alternativa A2	Alternativa A3
Funcional	0.2	3	3	4
Medioambiental	0.25	2	4	4
Estético y paisajístico	0.25	2	3	4
Económico	0.3	2	3	4
VALORACIÓN CONJUNTA		2.2	3.3	4.0

Tabla 4. Valoración multicriterio de alternativas.

5 SOLUCIÓN ELEGIDA

De acuerdo a los aspectos valorados en el apartado anterior y en colaboración con el *Ayuntamiento de Nerja* y la *Demarcación de Costas de Andalucía-Mediterráneo*, la propuesta de actuación escogida como solución para el acondicionamiento general del frente litoral de la Playa del Playazo, es la recogida en la Alternativa 3.

