



**PRIMER EJERCICIO DEL PROCESO SELECTIVO PARA EL INGRESO EN LA  
ESCALA DE TÉCNICOS FACULTATIVOS SUPERIORES DE ORGANISMOS  
AUTÓNOMOS DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE**

**ESTABILIZACIÓN DE EMPLEO TEMPORAL**

**ESPECIALIDAD PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO**

**SUPUESTO PRÁCTICO 1**

Responda a las preguntas que se plantean tras los enunciados. Debe desarrollar las mismas todo lo posible en función de los datos proporcionados. Razone las respuestas con los criterios técnicos utilizados y la normativa de referencia que considere aplicable. Cualquier dato o hipótesis que utilice, adicional a los aportados en los enunciados, deberá ser justificada razonadamente. No se puntuará la transcripción literal del articulado de normativa, sino respuestas razonadas adecuadamente. En el desarrollo del ejercicio deberá explicar de dónde ha deducido todos los parámetros de cálculo.

**PARTE 1. Dominio público hidráulico. (27,5 puntos)**

**PREGUNTA Nº1. (13,5 puntos)**

En el organismo de cuenca donde ha sido destinado, se precisa realizar una medición del caudal que circula en un tramo concreto de un río. El técnico asignado a su cargo en este trabajo decide realizar un aforo utilizando un molinete perfectamente calibrado que cuenta con todas las homologaciones necesarias de acuerdo con la normativa vigente.

1.a) Indique los posibles métodos aplicables al aforo con molinete y las principales observaciones a considerar para la su correcta realización (5,5 puntos)

1. b) Tras realizar la toma de datos, en las que el técnico ha tomado en consideración todas las recomendaciones que usted le ha dado al respecto, se han obtenido los siguientes resultados:





SECCIÓN	V1 (m/sg)	V2 (m/sg)	Profundidad media sección (m)	Anchura (mm)
1	0,45	0,35	1,2	2000
2	0,8	0,6	1,6	1000
3	0,9	0,6	2,1	1000
5	1	0,75	1,9	1000
6	0,9	0,6	1,3	1000
7	0,5	0,45	0,75	2000

Calcule el caudal circulante en dicha sección en aquel momento. (8 puntos)

**PREGUNTA Nº2. (14 puntos)**

Los municipios de Hontoria y Villagrande se encuentran ubicados en la provincia de Castellón dentro de la demarcación hidrográfica del Júcar. Las infraestructuras de abastecimiento son comunes a ambos municipios y son gestionadas por la Empresa de Servicios “Aguas de Castellón”, S.A. Según sus censos de población, durante 2019, la población permanente alcanza un total de 35.000 habitantes siendo su población estacional de 2.000 habitantes.

El Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Júcar establece como dotación media de referencia lo siguiente:





Dotaciones medias de referencia para el cálculo de la demanda de abastecimiento urbano (unidades en litros por habitante y día)

Población total equivalente	Rango admisible según Orden ARM/2656/2008 (l/hab/día)	Dotación media de referencia (l/hab/día)
Menos de 10.000	180-640	310
De 10.000 a 25.000		290
De 25.000 a 50.000		280
De 50.000 a 100.000	180-570	270
De 100.000 a 500.000	180-490	250
Más de 500.000	180-340	225

Ambos municipios se abastecen de una misma captación ubicada en la masa de agua superficial “río Hontabilla” y de 3 sondeos ubicados en el término municipal de Hontoria. Los caudales extraídos de las distintas captaciones se derivan a una estación potabilizadora, a partir de la cual se distribuyen a los dos municipios.

En la actualidad, ninguno de los municipios dispone de título que ampare el uso privativo del agua con destino el abastecimiento de la población, de ahí, que ambos ayuntamientos acordaran solicitar la concesión por un volumen de 8 hm<sup>3</sup> para el servicio público de abastecimiento conjunto de ambas poblaciones.

**2.a) Indique quién debe presentar la solicitud y la documentación que acompaña a esa instancia. Razone su respuesta e indique la normativa que aplica. (4 puntos)**

**2.b) Haga un esquema razonado simple del procedimiento que debe llevar a cabo en la tramitación de dicha concesión ¿Qué particularidades dentro del procedimiento hay que considerar específicamente por tratarse de una concesión para el abastecimiento de una población? Razone su respuesta e indique la normativa que aplica. (4 puntos)**

**2.c) ¿Se podrá autorizar la solicitud de otorgamiento de la concesión presentada? ¿Quién es el organismo competente en su resolución? Si procede, ¿cuál sería el plazo de otorgamiento de la concesión? Razone su respuesta e indique la normativa aplicable, en su caso. (6 puntos)**





## **PARTE 2. Dominio público marítimo-terrestre. (27,5 puntos)**

Una playa de la costa española está sufriendo un problema de erosión por el cual diversas administraciones han mostrado su preocupación al Servicio Provincial correspondiente. Tras recopilar la información disponible, se precisa que usted analice distintos supuestos que se describen a continuación.

De un estudio precedente usted dispone de la siguiente figura, la cual representa la variación de la línea de costa a lo largo del tiempo en distintos años.

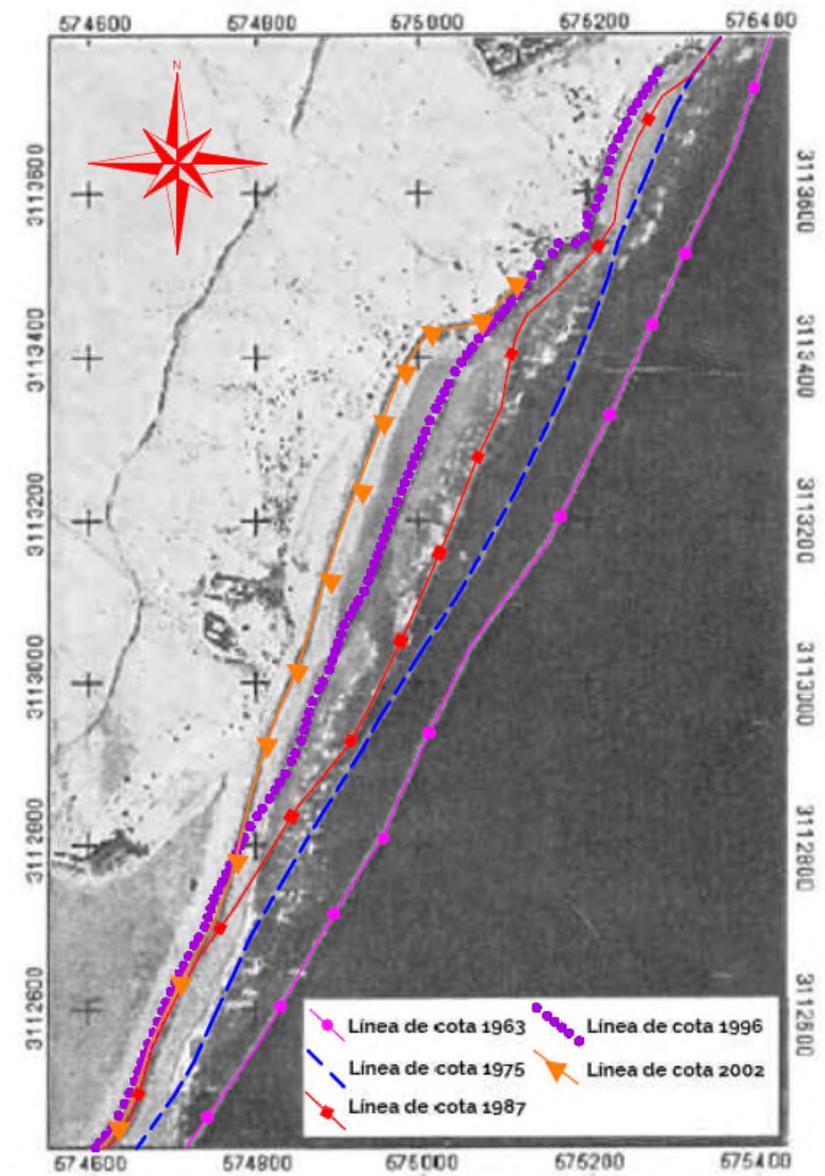


Figura 1. Variación de la línea de costa a lo largo del tiempo.





Con el fin de analizar la situación de este ecosistema costero, usted se ha descargado la información del punto SIMAR más cercano de la red de Puertos del Estado en aguas profundas. De dicho punto usted ha obtenido la siguiente información: rosa de oleaje, régimen medio, régimen extremal y tabla de frecuencias Hs-Tp (Altura significativa – Periodo de Pico).

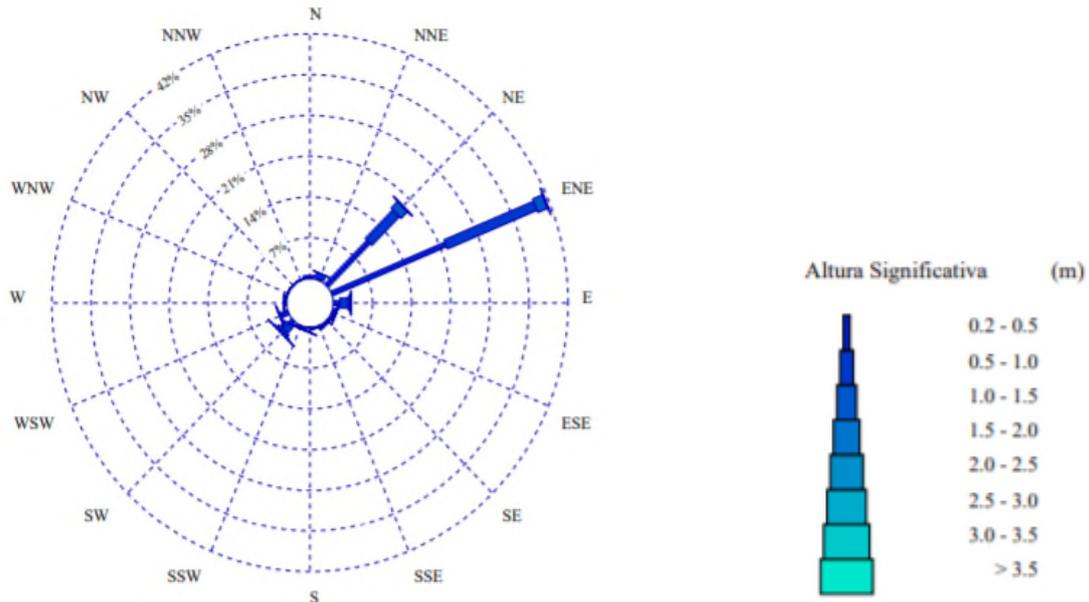


Figura 2. Rosa de oleaje altura significativa.

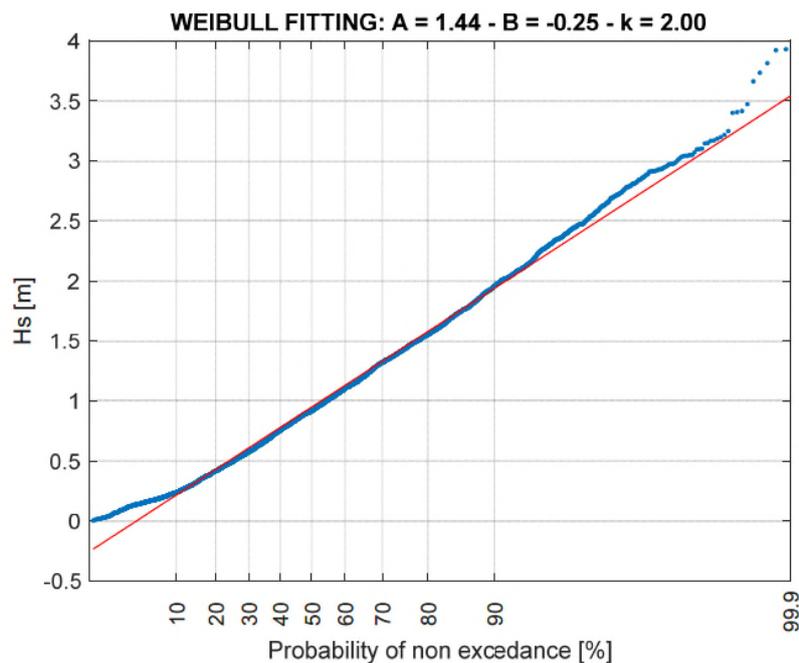




Figura 3. Régimen medio escalar del oleaje. Altura significativa Hs.

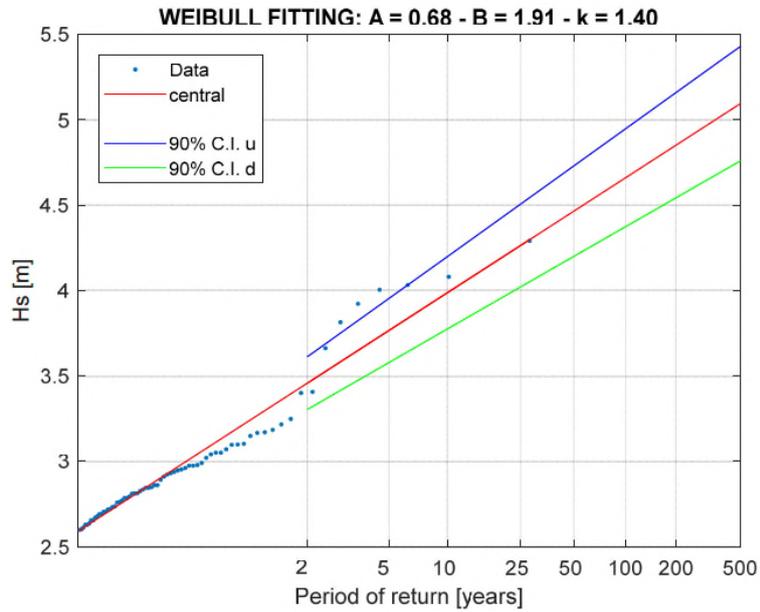


Figura 4. Régimen extremal escalar del oleaje. Altura significativa Hs.

Tabla Periodo de Pico (Tp) - Altura Significativa (Hs) en %

Hs (m)	Tp (s)											Total
	≤ 2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	> 20.0	
≤ 0.5	-	9.449	31.203	14.626	3.656	2.202	1.782	0.988	0.608	0.341	0.128	64.982
1.0	-	3.067	12.386	9.964	3.833	0.146	0.009	0.013	0.029	0.021	0.006	29.476
1.5	-	0.020	2.039	1.467	1.155	0.100	-	-	-	0.001	-	4.784
2.0	-	-	0.172	0.263	0.139	0.025	-	-	-	-	-	0.599
2.5	-	-	0.007	0.060	0.025	0.008	-	-	-	-	-	0.100
3.0	-	-	-	0.020	0.013	0.005	-	-	-	-	-	0.038
3.5	-	-	-	0.003	0.015	-	-	-	-	-	-	0.018
4.0	-	-	-	-	0.001	-	-	-	-	-	-	0.002
4.5	-	-	-	-	0.001	-	-	-	-	-	-	0.002
5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
> 5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	-	12.537	45.808	26.403	8.838	2.488	1.792	1.001	0.637	0.363	0.134	100 %

Figura 5. Tabla de frecuencias Hs – Tp.





En esta zona de la costa española se han formado las playas por aportes eólicos de sedimentos del interior durante el Cuaternario. En la actualidad, los aportes eólicos son nulos debido a distintas razones. Dado que la fuente de sedimentos de esta playa era exclusivamente eólica, actualmente no existe fuente de sedimentos que alimente la unidad fisiográfica.

**PREGUNTA N°3. (8 puntos)**

Con el fin de caracterizar la situación actual de la playa desarrolle los siguientes puntos:

**3.a) Suponiendo que el oleaje no sufre refracción y rompe con la misma dirección que las representadas por la rosa de oleaje, ¿por qué se está produciendo la erosión en la playa? (2 puntos)**

**3.b) En el supuesto anterior no ha considerado la refracción del oleaje. Describa en qué consiste la refracción y calcule para el periodo del oleaje más frecuente según la tabla de frecuencias Hs-Tp (Figura 5) la profundidad a partir de la cual se produce la refracción.**

**Para ello, utilice la siguiente aproximación de la ecuación de la dispersión en aguas profundas:  $L = 1.56 \cdot T^2$ . (3 puntos)**

**3.c) Con el fin de evaluar la erosión máxima de la playa ante un temporal usted tiene que deducir la altura significativa del temporal de diseño, Hs, y calcular el remonte del 2%. En el cálculo del remonte, indique si la playa es disipativa o reflejante. El periodo de retorno de cálculo del régimen extremal es de 70 años. Considere los siguientes supuestos para el cálculo de estos valores: (3 puntos)**

Remonte extremo

$$R_2 = \frac{1}{3} \cdot H_s \quad I_r < 0,3$$

$$R_2 = 1,20 \cdot I_r \quad I_r > 0,3$$

Siendo  $I_r$  el número de Iribarren:

$$I_r = \frac{\beta}{\sqrt{H_s/L}}$$





Tenga en cuenta que los valores de Hs y L en las fórmulas del remonte extremo proporcionadas están en aguas profundas.

En esta playa considere que la pendiente de la playa  $\beta = 0,02$ .

Suponga que para los temporales el periodo del oleaje es el segundo más frecuente según la tabla de frecuencias Hs-Tp.

**PREGUNTA Nº4. (10,5 puntos)**

Un concesionario situado en el norte de la Unidad Fisiográfica está sufriendo daños en su infraestructura debido al problema erosivo de la playa. Ante esta situación el concesionario decide realizar un proyecto de defensa costera consistente en un espigón aproximadamente perpendicular a la costa, que alcanza la profundidad de cierre del perfil de la playa. En la siguiente figura se observa la disposición de dicho espigón.

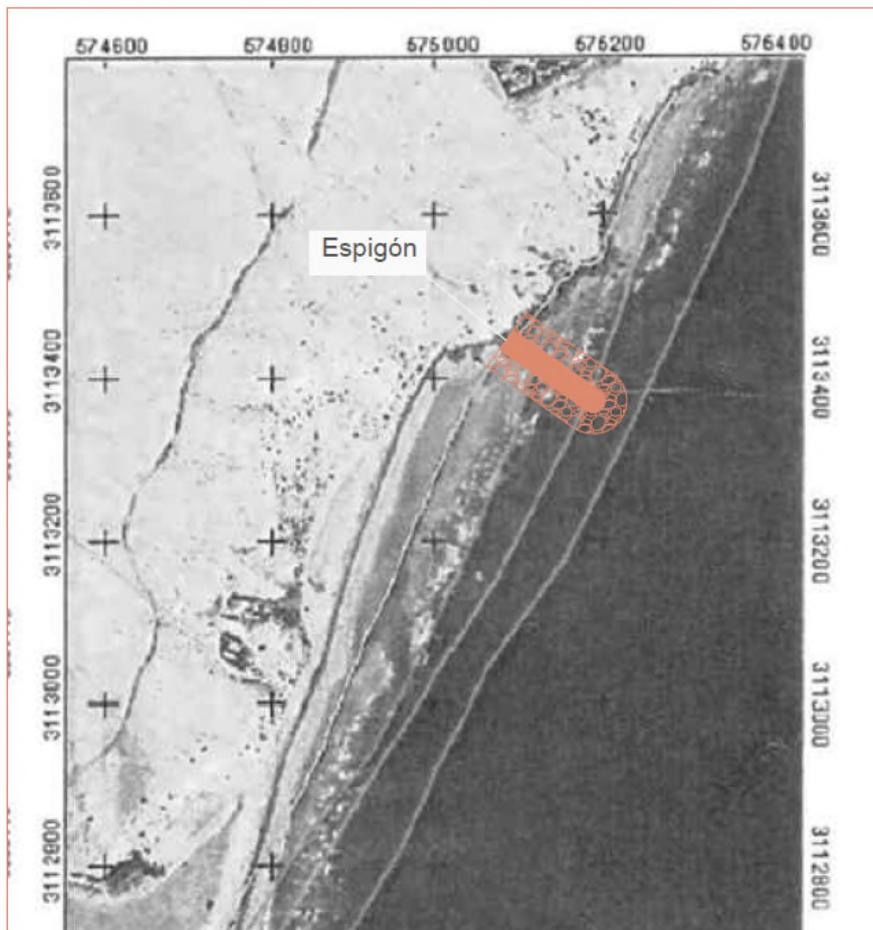


Figura 6. Planta de la actuación propuesta por concesionario.





**4.a) Describa cualitativamente la evolución de la costa que producirá esta actuación. Indique las ventajas y desventajas de la utilización de espigones en la estabilización costera. (1,5 puntos)**

**4.b) Describa brevemente, basándose en la normativa de costas aplicable (Ley de Costas y Reglamento General de Costas), cuál sería el título de ocupación del dominio público marítimo-terrestre adecuado para este tipo de instalación, así como el contenido mínimo que deberá presentar en el correspondiente Servicio Periférico de Costas para su tramitación. (9 puntos)**

**PREGUNTA Nº5. (9 puntos)**

Tras varios análisis se ha decidido que una alimentación de la playa es la mejor opción para la regeneración de este sistema costero.

**5.a) En relación con una posible alimentación artificial a la playa razone brevemente, basándose en el Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas las siguientes cuestiones:**

- 1. En cuanto a la emisión del informe de compatibilidad con la estrategia marina, previo a la autorización o aprobación de la regeneración, explique qué diferencias hay si el proyecto lo promoviese una comunidad autónoma o la Dirección General de la Costa y el Mar. (5 puntos)**
- 2. Explique si cabría interponer algún recurso contra el informe de compatibilidad. Justifique su respuesta. (4 puntos)**

