



**SEGUNDO EJERCICIO DEL PROCESO SELECTIVO PARA EL INGRESO EN LA ESCALA DE
TITULADOS DE ESCUELAS TÉCNICAS DE GRADO MEDIO DE ORGANISMOS
AUTÓNOMOS DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE.**

SISTEMA GENERAL ACCESO LIBRE

ESPECIALIDAD: PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO

SUPUESTO PRÁCTICO I

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, debe ser justificada razonablemente.

Los supuestos se han confeccionado a efectos de examen, sin corresponderse exactamente los hechos de los que parten con la realidad de la zona que se menciona. Además, las empresas y los datos económicos que aparecen son ficticios.

PARTE 1 (puntuación máxima 30 puntos)

En la cuenca hidrográfica del río Valdepinar una empresa láctea pretende aprovechar los recursos hídricos necesarios para la instalación de una fábrica de quesos con una capacidad de producción de 15.000 kg de queso/día. A tal efecto solicita a la Confederación Hidrográfica la concesión de aguas públicas superficiales para el proceso productivo, con las siguientes características:

Solicitante: Lácteos Muñoz S.A.

Término Municipal: Los Cortijos del Sur

Captación: Margen derecha del río Valdepinar

Uso: Industrial. Aguas de proceso. Derivación de aguas en jornada de 12 horas/día

A la solicitud se acompaña croquis detallado y acotado de las obras de toma y del resto de las instalaciones necesarias y una memoria descriptiva en la que justifica el caudal solicitado que incluye los correspondientes sistemas de control de caudal a derivar.



Otros datos:

- ✓ Días de producción: 21 días/mes 12mes/año (Para producir 1 kg de queso se requieren 6 litros de leche).
- ✓ Aguas proceso productivo: se precisan 2 litros de agua por litro de leche tratada.
- ✓ No existe posibilidad de conexión con la red de saneamiento municipal.
- ✓ Aguas arriba de la captación se sitúa una presa de titularidad estatal.
- ✓ La solicitud está debidamente cumplimentada.

Apartado 1. (Puntuación máxima 8 puntos)

BALANCE HÍDRICO DEL TERRITORIO. MODELO DE TÉMEZ:

Utilizando una serie de datos históricos se han calibrado los valores de los parámetros del modelo de Témez. Se quiere ahora conocer cuál es la respuesta del modelo durante el mes de octubre del presente año hidrológico, sabiendo que:

Datos:

- Tiempo de paso mensual.
- La superficie de la cuenca hidrográfica es de 520 km².
- El verano fue muy seco. De hecho, no había llovido nada desde el mes de abril hasta principios de octubre y a esta fecha estaban secos todos los manantiales.
- La vegetación de la cuenca son pastos y arbustos.
- La textura del suelo es arenosa-fina

Variables de entrada:

- La precipitación media caída en la cuenca fue de $P_{\text{Oct}} = 120$ mm en octubre.
- La ETP media, coeficiente de cultivo incluido fue de 60 mm en octubre.

Parámetros del modelo:

- Capacidad máxima de almacenamiento del Suelo H_{max}
- Infiltración máxima $I_{\text{max}} = 100$ mm/mes
- Coeficiente de descarga del acuífero $\alpha = 0,003$ días⁻¹
- Parámetro de excedente $C = 0,30$

Apartado 1.1 (puntuación máxima 1 punto)

A partir de la información suministrada, determine las condiciones iniciales del estado del sistema (H_0 , Q_0 , V_0) y la capacidad de almacenamiento máxima del terreno H_{max} . Justifique la respuesta.



VALORES SUGERIDOS ACERCA DE LA DISPONIBILIDAD DE AGUA, SEGÚN COMBINACIÓN DE TEXTURA EDÁFICA Y VEGETACIÓN				
Vegetación	Textura del suelo	Disponibilidad de agua (en % del volumen)	Profundidad de las raíces en (m)	Disponibilidad de agua en la zona radical (mm)
Cultivos con raíces someras (Espinacas, guisantes, zanahorias,....)	<i>Arenosa fina</i>	10	0,50	50
	<i>Franco-Arenosa fina</i>	15	0,50	75
	<i>Franco-Arenosa fina</i>	20	0,62	125
	<i>Franco-Limosa</i>	25	0,40	100
	<i>Arcillosa</i>	30	0,25	75
Cultivos con raíces moderadamente profundas (maíz, cereales, algodón, tabaco,....)	<i>Arenosa fina</i>	10	0,75	75
	<i>Franco-Arenosa fina</i>	15	1,00	150
	<i>Franco-Arenosa fina</i>	20	1,00	200
	<i>Franco-Limosa</i>	25	0,80	200
	<i>Arcillosa</i>	30	0,50	150
Cultivos con raíces profundas (alfalfa, pastos, arbustos,....)	<i>Arenosa fina</i>	10	1,00	110
	<i>Franco-Arenosa fina</i>	15	1,00	150
	<i>Franco-Arenosa fina</i>	20	1,25	250
	<i>Franco-Limosa</i>	25	1,00	250
	<i>Arcillosa</i>	30	0,67	200
Huertos	<i>Arenosa fina</i>	10	1,50	150
	<i>Franco-Arenosa fina</i>	15	1,67	250
	<i>Franco-Arenosa fina</i>	20	1,50	300
	<i>Franco-Limosa</i>	25	1,00	250
	<i>Arcillosa</i>	30	0,67	200
Bosques maduros	<i>Arenosa fina</i>	10	2,50	250
	<i>Franco-Arenosa fina</i>	15	2,00	300
	<i>Franco-Arenosa fina</i>	20	2,00	400
	<i>Franco-Limosa</i>	25	1,60	400
	<i>Arcillosa</i>	30	1,17	350

Apartado 1.2 (puntuación máxima 6 puntos, 1 punto cada subapartado)

Calcular para el mes de octubre:

a. Umbral de escorrentía $P_{ot} = C (H_{max} - H_{t-1})$

Máxima detracción $\delta_t = H_{max} - H_{t-1} + ETP_t$

b. Cálculo del Excedente $T_t = \frac{(P_t - P_0)^2}{P_t + \delta_t - 2P_0}$

Cálculo de la ETR $ET_t = \min\{(H_{t-1} + P_t - T_t) \text{ ó } ETP_t\}$



c. Infiltración $I_t = I_{max} \frac{T_t}{T_t + I_{max}}$

Calculo de la Escorrentía superficial $E_{sup_t} = T_t - I_t$

d. Cálculo de la Escorrentía subterránea

i. $Q_t \left(\frac{mm}{día} \right) = Q_{t-1} e^{-\alpha t} + \alpha I_t \left(e^{-\frac{\alpha t}{2}} \right)$

ii. $V_{t \text{ acuífero}} (mm) = Q_t / \alpha$

e. Escorrentía subterránea = $V_0 + I_t - V_t$

f. Humedad del suelo a final de mes

i. $H_t = \max\{(H_{t-1} + P_t - T_t - ETP_t) \text{ ó } 0\}$

MODELO DE TÉMEZ	Inicio	Oct
ETP [mm]		60
Precipitación [mm]		120
<i>Humedad en el suelo Ht [mm]</i>		
<i>ETR [mm]</i>		
<i>Umbral de escorrentía Po [mm]</i>		
<i>δ [mm]</i>		
<i>Excedente T [mm]</i>		
<i>Infiltración [mm]</i>		
Escorrentía superficial E [mm]		
<i>Q [mm/día]</i>		
<i>Volumen en acuífero [mm]</i>		
Escorrentía subterránea [mm]		
Escorrentía Total [mm]		

Apartado 1.3 (puntuación máxima 1 punto)

Calculada en el apartado anterior la Escorrentía total por el modelo de Témez, calcular el Caudal medio mensual en el punto de desagüe de la cuenca en m³/s y la aportación total en hm³ durante el mes de octubre.



Caudal medio mensual [m ³ /s]		
Aportación Total en hm ³		

Apartado 2 (puntuación máxima 5 puntos)

Apartado 2.1 (puntuación máxima 2 puntos)

¿Es suficiente la documentación presentada por la Sociedad para tramitar la solicitud de concesión? Razone su respuesta.

Apartado 2.2 (puntuación máxima 3 puntos)

El Servicio correspondiente de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica considera necesario llevar a cabo el acto de reconocimiento sobre el terreno para confrontar la documentación técnica presentada. Describa los trámites que deben realizarse hasta llevar a cabo dicho reconocimiento, con detalle de los más relevantes para el caso que nos ocupa.

Apartado 3 (puntuación máxima 7 puntos)

Apartado 3.1 (puntuación máxima 2 puntos)

Previo estudio de la documentación del expediente y del resultado del reconocimiento sobre el terreno, el Servicio encargado de la tramitación del expediente emitirá el correspondiente informe. Describa el contenido del mismo.

Apartado 3.2 (puntuación máxima 2 puntos)

Redacte las condiciones de la concesión relativas a:

- Los sistemas de medición que garanticen información precisa sobre los caudales y volúmenes de agua en efecto consumidos o utilizados, considerando el caudal a derivar.
- Disponibilidad del caudal concedido.



c. Señale si procede el pago de cánones y en su caso nómbralos.

Apartado 3.3 (Puntuación máxima 2 puntos)

Describa los trámites que procedan desde la redacción del anterior informe hasta la inscripción del aprovechamiento de aguas.

Apartado 3.4 (Puntuación máxima 1 punto)

Indique a qué actos administrativos está supeditada la puesta en explotación de este aprovechamiento.

Apartado 4 (puntuación máxima 5 puntos)

El informe emitido por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica señala que existen recursos suficientes en la zona por lo que la solicitud de concesión es compatible con el Plan Hidrológico de la cuenca.

No obstante, dadas las circunstancias del río, señala que el peticionario no podrá derivar aguas del cauce durante los meses de julio, agosto y septiembre.

Apartado 4.1 (puntuación máxima 2 puntos)

En estas condiciones y manteniendo la toma de agua prevista, indique la alternativa/alternativas del peticionario para poder llevar a cabo el aprovechamiento de aguas solicitado sin interrumpir la producción de quesos. Razone la respuesta.

Apartado 4.2 (puntuación máxima 3 puntos)

Razone si la limitación que impone la Oficina de Planificación Hidrológica supone una modificación de las condiciones del aprovechamiento y si afectan a la tramitación del procedimiento administrativo iniciado así como las alternativas que tiene el peticionario para continuar con la tramitación del mismo.

Apartado 5 (puntuación máxima 5 puntos)

Lácteos Muñoz S.A. tiene previsto la instalación de un sistema de depuración biológico para tratar las aguas residuales generadas en el proceso productivo para la consecución de los objetivos medioambientales establecidos.



Apartado 5.1 (puntuación máxima 2 puntos)

A falta de datos reales, y de conformidad con los criterios de la Instrucción de Planificación Hidrológica – ORDEN ARM/2656/2008 –, determine el volumen de vertido anual de aguas residuales al río Valdepinar.

Apartado 5.2 (puntuación máxima 3 puntos)

Determine el importe anual del canon de control de vertido, una vez que la autorización de vertido haya causado plenos efectos jurídicos, y sabiendo que el vertido se realiza a un medio receptor considerado como zona de protección de especies acuáticas significativas desde el punto de vista económico.

PARTE 2 (puntuación máxima 10 puntos)

El tramo de costa a los que se refieren los apartados siguientes es una bahía de la costa cantábrica. En el Anejo, se adjunta una imagen de la zona.

Apartado 6 (puntuación máxima 2 puntos)

En este frente costero se encuentra un aeropuerto de interés general del Estado (zona A de la imagen). La Administración de Costas ha practicado el deslinde de los bienes de dominio público marítimo-terrestre, aprobado por O.M. de 16 de noviembre de 2011, incluyendo en dominio público marítimo-terrestre unos terrenos, en origen de marisma, que habían sido deslindados como zona marítimo-terrestre en 1923 y que, en la actualidad, están rellenos por encima de la cota de la máxima pleamar. El aeropuerto, construido en los años 50 del siglo XX, en su mayor parte sobre los terrenos de la zona marítimo-terrestre antigua que habían sido rellenos, no cuenta con título habilitante alguno según la legislación de costas.

La Dirección General de la Aviación Civil del Ministerio de Fomento, a través del ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), pretende realizar unas obras en el aeropuerto, en dominio público marítimo-terrestre, conforme al Plan Director del Aeropuerto, que afectan a la plataforma de aeronaves y suponen la ampliación de la pista de aterrizaje, con un aumento de la ocupación del dominio público marítimo-terrestre.



Apartado 6.1 (puntuación máxima 1 punto)

Razone si este uso es admisible en el dominio público marítimo-terrestre según la legislación de costas.

Apartado 6.2 (puntuación máxima 1 punto)

¿Qué expediente o expedientes considera que podría/n tramitarse para posibilitar, en su caso, la regularización y las obras previstas en el dominio público marítimo-terrestre? Indique someramente la tramitación así como el/los órgano/s competente/s para resolverlo/s.

Apartado 7 (puntuación máxima 4 puntos)

EQUIPOS INDUSTRIALES S.A. obtuvo, por O.M. de 7/02/1974, una concesión para la ocupación de 36.000 metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre para la construcción de una fábrica de equipos industriales (zona B de la imagen). Esta concesión, que no contempla la posibilidad de prórroga en el clausulado concesional, se notificó el 7/03/1974 y se otorgó por el plazo de 50 años.

El valor actualizado de la construcción es de 6.700.000 €. La media de los beneficios netos anuales antes de impuestos de los últimos 3 años, comprobada por la Administración en las Memorias anuales, es de 4.200.000 €. El valor medio catastral del terreno con uso industrial, calculado a partir de 3 industrias en la misma área, en terrenos contiguos a la zona de servidumbre, es de 270 €/ m².

Apartado 7.1 (puntuación máxima 1 punto)

Se pretende revisar el canon. Calcule el canon unitario en €/ m².año.

Apartado 7.2 (puntuación máxima 1 punto)

Según la legislación vigente y el título concesional, indique la fecha de extinción de la concesión.

Apartado 7.3 (puntuación máxima 2 puntos)

Indique si existe la posibilidad legal de que EQUIPOS INDUSTRIALES S.A. pueda continuar con la explotación de las instalaciones concesionales más allá de la fecha que ha



señalado en el apartado anterior, qué condiciones serían necesarias para ello, y procedimiento o procedimientos que se debería/n tramitar y plazo de ampliación que correspondería, en su caso.

Apartado 8 (puntuación máxima 4 puntos)

En la zona C de las imágenes anejas al supuesto, se señala un tramo de la margen izquierda de una ría que desemboca en la bahía. Es necesario deslindar la zona y cuenta con una delimitación provisional (deslinde probable), de 2009, fundamentada en:

- un estudio jurídico, fechado en 2008, de una concesión de zona marítimo-terrestre para saneamiento, desecación y aprovechamiento de una marisma otorgada por Real Orden de 27 de marzo de 1890 y
- un estudio hidrodinámico, fechado en enero de 2009, de la penetración de la onda mareal en la bahía y las rías que desembocan en ella.

De acuerdo con los anteriores estudios, el deslinde provisional incluye en dominio público marítimo-terrestre aquellos terrenos procedentes de la concesión, que no pasaron a propiedad particular, así como los de la zona marítimo-terrestre, según los resultados obtenidos en el estudio hidrodinámico para el alcance mareal.

La servidumbre de protección se determinó según el planeamiento vigente en julio de 1988, que era el Plan General de Ordenación Urbana aprobado en 1987.

Apartado 8.1 (puntuación máxima 3 puntos)

Explique y motive, con los correspondientes artículos de la Ley y el Reglamento de Costas, si, para iniciar el procedimiento de deslinde, sería necesario reestudiar la línea de deslinde y/o servidumbre de protección teniendo en cuenta la modificación legislativa que supuso la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y usos sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

Apartado 8.2 (puntuación máxima 1 punto)

Indique si considera necesaria la realización de algún estudio adicional para la justificación y/o modificación de la delimitación provisional.