



**ESCALA DE TITULADOS DE ESCUELAS TÉCNICAS DE GRADO MEDIO DE ORGANISMOS
AUTÓNOMOS DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE**

ESPECIALIDAD: Conservación Medio Natural

PRIMER EJERCICIO

- 1) **Señale la afirmación correcta en relación con la regulación de la reforma constitucional recogida en el Título X de la Constitución Española de 1978:**
- a) Los ciudadanos pueden presentar una proposición de Ley de reforma constitucional avalada con 500.000 firmas acreditadas.
 - b) La reforma constitucional debe ser en todo caso sometida a referéndum.
 - c) La reforma de la Constitución debe ser aprobada por mayoría absoluta de cada una de las Cámaras.
 - d) La modificación del Título dedicado a la Corona requiere, en todo caso, la disolución de las Cámaras y la aprobación del texto por una mayoría de 2/3 de las nuevas Cámaras.
- 2) **¿Cuál de las siguientes es una función atribuida por la Constitución al Rey?**
- a) Expedir los Decretos acordados en Consejo de Ministros.
 - b) Declarar los estados de alarma, excepción y sitio.
 - c) Interponer el recurso de inconstitucionalidad.
 - d) Nombrar y separar a los Secretarios de Estado a iniciativa de los Ministros y a propuesta del Presidente del Gobierno.
- 3) **¿Cuál de las siguientes afirmaciones referida a las Cortes Generales es correcta?**
- a) Los parlamentarios gozan de un fuero especial, ya que solo serán juzgados por la sala de lo penal de la Audiencia Nacional.
 - b) Los parlamentarios pueden ser simultáneamente miembros del Congreso y del Senado, previo acuerdo del los 2/3 del Congreso.
 - c) Los Diputados pueden tener la condición de miembro del Gobierno.
 - d) Los Senadores, como miembros de la Cámara de representación territorial, deben pertenecer a las Asambleas Legislativas de las Comunidades Autónomas.
- 4) **¿Cuál de las siguientes funciones atribuidas a las Cortes Generales manifiesta el bicameralismo atenuado configurado por la Constitución Española de 1978?**
- a) Únicamente el Congreso convalida los Decretos- Leyes.
 - b) Únicamente el Senado autoriza al Gobierno a emitir deuda pública o contraer crédito.
 - c) Ambas Cámaras conjuntamente pueden establecer Comisiones de investigación sobre cualquier asunto de interés público.
 - d) Los miembros del Gobierno comparecen únicamente en el Congreso.



5) Señale cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Los Subsecretarios forman parte del Gobierno a través de su participación en la Comisión de Secretarios de Estado y Subsecretarios.
- b) Los Ministros tienen una doble función, política en cuanto miembros del Gobierno y administrativa en cuanto están a la cabeza de los distintos Departamentos Ministeriales.
- c) El Presidente del Gobierno es nombrado por el Rey tras haber obtenido la confianza de la mayoría absoluta del Congreso y del Senado.
- d) Al Gobierno le corresponde declarar los estados de alarma, excepción y sitio.

6) ¿Cuáles de los siguientes órganos superiores y directivos deben ser en todo caso ocupados por funcionarios públicos?

- a) Subsecretario y Subdirector General
- b) Secretario General y Secretario General Técnico
- c) Ministro y Secretario de Estado
- d) Director General y Subdirector General

7) Las leyes marco:

- a) Son leyes que dictan las Cortes Generales que establecen los principios necesarios para armonizar las disposiciones normativas de las Comunidades Autónomas.
- b) Son leyes dictadas por las Cortes Generales en aquellas materias en que la Constitución atribuye al Estado la competencia para dictar la legislación básica.
- c) Son leyes dictadas por las Cortes Generales, en materias de competencia estatal, que atribuyen a todas o algunas Comunidades Autónomas la facultad de dictar para sí normas legislativas en el marco de los principios, bases y directrices fijadas por la misma.
- d) Son leyes que adoptan las Cortes Generales en aquellas materias en que la Constitución atribuye al Estado la competencia exclusiva.

8) Señale la afirmación correcta. El recurso de alzada:

- a) Se puede interponer contra actos que ponen fin a la vía administrativa;
- b) Es competente para resolver el mismo órgano que dictó el acto objeto del recurso;
- c) Contra la resolución de los recursos de alzada no cabe ningún otro recurso administrativo, salvo el recurso extraordinario de revisión en los casos legalmente establecidos.
- d) Se puede interponer contra los actos administrativos de los miembros y órganos del Gobierno.

9) El recurso especial en materia de contratación:

- a) Puede interponerse solo contra la adjudicación definitiva.
- b) Su interposición suspende en todo caso la tramitación del expediente de contratación hasta que se resuelva expresamente el recurso.
- c) El plazo para interponer el recurso es de diez días hábiles contados desde el siguiente al de la notificación o publicación del acto impugnado.
- d) Todas las respuestas anteriores son falsas.



10) La prórroga de los Presupuestos Generales del Estado:

- a) Exige su aprobación previa por las Cortes Generales.
- b) Afectará a los créditos para gastos correspondientes a programas o actuaciones que terminen en el ejercicio cuyos presupuestos se prorrogan.
- c) La estructura orgánica del presupuesto prorrogado se adaptará, sin alteración de la cuantía total, a la organización administrativa en vigor en el ejercicio en que deba ejecutarse.
- d) Los Presupuestos Generales del Estado no pueden prorrogarse.

11) ¿Cuál de los siguientes órganos del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino es un Organismo Autónomo?

- a) La Demarcación de Costas de Almería
- b) La Agencia del Aceite de Oliva
- c) Acuamed
- d) la Agencia Estatal de Meteorología

12) Las Consejerías del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino en el exterior:

- a) Son órganos técnicos especializados que dependen jerárquicamente de los Jefes de las Misiones Diplomáticas respectivas.
- b) Están bajo de dependencia jerárquica de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- c) Se crean por Orden Ministerial.
- d) Todo su personal está adscrito al Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación.

13) De acuerdo con la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, ¿qué se entiende por valorización de los residuos?:

- a) Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- b) Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos, o bien a su destrucción total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- c) La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
- d) Todo procedimiento que permita el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.



- 14) De acuerdo con la Ley Orgánica 3/2007, para la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, los planes de igualdad en las empresas:**
- a) No deben ser necesariamente objeto de negociación con los representantes de los trabajadores.
 - b) Tienen carácter obligatorio para empresas de más de 50 trabajadores.
 - c) Fijan los objetivos generales para la consecución de la igualdad sin que en ningún caso contengan medidas concretas de actuación, ya que éstas deben ser adoptadas en todo caso por Ley Orgánica.
 - d) Fijan objetivos concretos de igualdad a alcanzar, las estrategias y las prácticas para su consecución, estableciendo, asimismo, sistemas de seguimiento y evaluación.
- 15) ¿En base a qué título competencial, atribuido por la Constitución Española al Estado, fue dictada la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia?**
- a) Artículo 149.1.1: regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales.
 - b) Artículo 149.1.7: legislación laboral; sin perjuicio de su ejecución por los órganos de las Comunidades Autónomas.
 - c) Artículo 149.1.8: legislación civil, sin perjuicio de la conservación, modificación y desarrollo por las Comunidades Autónomas de los derechos civiles, forales o especiales, allí donde existan.
 - d) Artículo 149.1. 17: legislación Básica y régimen económico de la Seguridad Social, sin perjuicio de la ejecución de sus servicios por las Comunidades Autónomas.
- 16) ¿En que porcentaje se estima que han desaparecido los humedales en España en la segunda mitad del siglo XX?**
- a) 20 %.
 - b) 40 %.
 - c) 60 %.
 - d) 80 %.
- 17) El Convenio sobre Diversidad Biológica, firmado durante la “Cumbre de la Tierra” (Río, 1992):**
- a) Sustituye y deroga a todos los demás convenios internacionales relacionados con la conservación de la biodiversidad, porque trata las mismas materias y utiliza similares enfoques.
 - b) Únicamente deja vigentes los acuerdos internacionales que regulan el tráfico de especímenes silvestres desde el punto de vista comercial, incluyendo sus restos y derivados.
 - c) Es un convenio amplio en sus objetivos y planteamientos y que mantiene estrechas relaciones de trabajo y protocolos de cooperación con otros acuerdos internacionales relacionados
 - d) Únicamente puede mantener protocolos de cooperación y de trabajo conjunto con los otros dos Convenios surgidos de la Cumbre de Río, porque no es aceptable jurídicamente que lo haga con otros acuerdos anteriores a dicha Cumbre



- 18) **Los últimos Congresos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) han sido:**
- a) Bangkok en el año 2004 y Barcelona en 2008.
 - b) Bruselas en 2007 y Barcelona en 2008.
 - c) Nueva York en 2000 y Barcelona en 2008.
 - d) Nueva York en 2007 y Barcelona en 2008.
- 19) **La Convención de lucha contra la Desertificación de Naciones Unidas**
- a) Entró en vigor un mes antes que el Convenio de Diversidad Biológica, aunque se firmó el mismo día que el Convenio de Diversidad Biológica
 - b) Entrará en vigor plenamente en 2010
 - c) Se aplica exclusivamente en el ámbito regional de los países africanos francófonos
 - d) Consta de diversos Anexos de aplicación regional
- 20) **Respecto de los modos o vías de introducción de los taxones de la xenoflora española, la causa de casi un 50% de las introducciones se debe a:**
- a) Jardinería.
 - b) Agricultura.
 - c) Selvicultura.
 - d) Ganadería.
- 21) **Los Patronatos de los Parques Nacionales, son el órgano de participación de la sociedad en los Parques Nacionales. En el caso de los Parques Nacionales situados en varias comunidades autónomas, la adscripción del Patronato:**
- a) Corresponderá a la comunidad autónoma que más superficie aporte al Parque Nacional y a su zona periférica de protección
 - b) Corresponderá a la comunidad autónoma que más población tenga en su área de influencia socioeconómica
 - c) Las comunidades autónomas establecerán de común acuerdo la adscripción del Patronato
 - d) Corresponderá al Estado, que ejercerá tareas de coordinación de la gestión que haga cada comunidad autónoma
- 22) **Las especies vegetales *Adenocarpus foliolosus*, *Bencomia exstipulata*, *Echium webbii*, *Juniperus cedrus* y *Pinus canariensis*, son características en canarias del piso de vegetación:**
- a) Piso termocanario
 - b) Piso Infracanario
 - c) Piso supracanario
 - d) Piso mesocanario



23) ¿A qué Zona Litoral Española pertenecen las Islas Columbretes?

- a) La Zona Mediterránea Andaluza
- b) La Costa de las Islas Canarias
- c) La Zona Suratlántica Andaluza
- d) La Zona Mediterránea de Murcia, País Valenciano y Cataluña

24) El Comité de Humedales es un órgano consultivo que depende de:

- a) El Consejo Asesor de Medio Ambiente (CAMA)
- b) La Secretaría General Técnica del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
- c) La Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza
- d) El Consejo Permanente del Convenio Ramsar

25) ¿Cuál de las siguientes capas temáticas del Banco de Datos para la Biodiversidad no está disponible a escala 1:50.000?

- a) Reservas de la Biosfera
- b) Mapa de la Productividad Potencial Forestal
- c) Inventario Nacional de Erosión de Suelos
- d) Red Natura 2000

26) En restauración hidrológico-forestal, entre los efectos de las obras transversales al cauce (diques) NO se encuentra:

- a) La ampliación del radio hidráulico de los perfiles transversales del aterramiento que favorece que las laderas del cauce alcancen su pendiente de compensación
- b) La elevación del cauce, en el entorno del aterramiento, con una pendiente menor disminuyendo la velocidad de las aguas y su capacidad de arrastre y erosión
- c) El depósito de los sedimentos más gruesos en el vaso de embalse mientras este se encuentra sin aterrizar
- d) El establecimiento de un punto fijo en el lecho del cauce controlando su descenso progresivo

27) ¿Qué orden de macroinvertebrados son indicadores de alta calidad del agua y ausencia de contaminación orgánica en ecosistemas fluviales?

- a) Dípteros
- b) Odonatos
- c) Plecópteros
- d) Mecópteros

28) ¿Cuál de las siguientes aves rapaces se considera extinguida en España?

- a) Águila pescadora (*Pandion haliaetus*)
- b) Pigardo común ó águila de mar (*Haliaetus albicilla*)
- c) Elanio azul (*Elanus caeruleus*)
- d) Ratonero común (*Buteo buteo*)



- 29) **El abeto blanco (*Abies alba*) tiene su límite meridional en:**
- a) Sierra de las Nieves.
 - b) Montseny y Sierra de Guara.
 - c) Puertos de Tortosa y Beceite
 - d) Hayedo de Montejo
- 30) **La empresa Sevillana de Electricidad quiere instalar un Parque Eólico dentro del Plan de Industrialización del Campo de Gibraltar de la Junta de Andalucía. De acuerdo con la legislación vigente de Evaluación de Impacto Ambiental ¿Quién es el Órgano Sustantivo?**
- a) La Consejería de Industria de la Junta de Andalucía
 - b) La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
 - c) La Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
 - d) La empresa Sevillana de Electricidad
- 31) **Una de las mejores representaciones de Laurisilva en la isla canaria de La Palma se puede encontrar:**
- a) En el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente.
 - b) En el Parque Nacional de Garajonay.
 - c) En los Parques Naturales de Anaga y Teno.
 - d) En el Parque Natural de las Nieves.
- 32) **Las llanuras de inundación, como valles fluviales en áreas erosionadas, son consideradas humedales según la clasificación de:**
- a) Inventario Nacional de Erosión de Suelos
 - b) Convenio Ramsar
 - c) Plan Estratégico Español para la conservación y uso racional de los humedales
 - d) Inventario de Humedales de la Dirección General de Obras Públicas (1991)
- 33) **¿Cuál de las siguientes especies no está indicada para la restauración de dunas?**
- a) *Ammophila arenaria*.
 - b) *Calystegia soldanella*.
 - c) *Vella pseudocytisus*.
 - d) *Elymus farctus*.
- 34) **En el conjunto de la Red de Parques Nacionales el Parque Nacional más visitado es:**
- a) Monfragüe
 - b) Teide
 - c) Cabañeros
 - d) Archipiélago de Cabrera



35) La Cymodocea nodosa es

- a) Una fanerógama marina que habita en sustratos arenosos o arenoso-fangosos, desde aguas someras hasta 35-40 metros de profundidad, en ambientes bien iluminados y relativamente abrigados de las corrientes dominantes.
- b) Una fanerógama marina que habita en sustratos rocosos, desde aguas someras hasta 35-40 metros de profundidad, en ambientes bien iluminados y que denota cierta preferencia sobre los espacios sometidos a corrientes dominantes.
- c) Una fanerógama marina que habita en sustratos arenoso-fangosos, a partir de 35-40 metros de profundidad, y que se encuentra especialmente amenazada por la presencia del erizo de lima.
- d) Una criptógama marina localizada en el entorno de las islas canarias, y cuya desaparición debido a la presión de distintas especies de erizo está formando los denominados blanquizales.

36) Actualmente la Red de Parques Nacionales consta de 14 Parques, que se han ido declarando sucesivamente a lo largo de un dilatado período de tiempo comprendido entre los años

- a) 1955 y 2002
- b) 1980 y 1990 (excepto Monfragüe)
- c) 1918 y 2007
- d) 1955 y 2007

37) El Protocolo Internacional sobre protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología es:

- a) El Protocolo de Bonn
- b) El Protocolo de Hamburgo
- c) El Protocolo de Berlín
- d) El Protocolo de Cartagena

38) La Galerucella luteola (sin. Xanthogalerucella luteola) es un defoliador de:

- a) Olmos (Ulmus sp.)
- b) Encina (Quercus ilex)
- c) Fresno (Fraxinus angustifolia)
- d) Abedul (Betula pendula)

39) En la práctica de pesca deportiva con caña aplicando el método de “captura y suelta” la modalidad que produce una menor mortalidad a los peces es:

- a) Pesca con veleta o flotador y cebo natural
- b) Pesca con cucharillas y peces artificiales
- c) Pesca con mosca artificial montada sobre anzuelos sin arponcillo
- d) Pesca en corriente al tiento con plomo de fondo con lombriz de cebo



40) ¿Cuáles de las siguientes provincias constituyen la Región biogeográfica Eurosiberiana?

- a) Provincia pirenaica, Provincia Orocantábrica y Provincia Cantabro – Atlántica.
- b) Provincia pirenaica, Provincia Carpeto – Iberico – Leonesa y Provincia Cantabro – Atlántica.
- c) Provincia pirenaica, Provincia Orocantábrica y Provincia Carpeto – Iberico - Leonesa.
- d) Provincia Luso – Extremadurensis, Provincia Carpeto – Iberico – Leonesa y Provincia Cantabro – Atlántica.

41) La Confederación Hidrográfica del Ebro tiene prevista la construcción de un embalse en la provincia de Zaragoza y para ello ha adjudicado la obra a la empresa ACS. De acuerdo con la legislación vigente de Evaluación de Impacto Ambiental ¿Quién es el Promotor?

- a) La empresa ACS
- b) La Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino
- c) La Confederación Hidrográfica del Ebro
- d) Ninguna de las tres anteriores

42) Las denominadas dunas grises:

- a) Son cordones dunares con una coloración particular debido a la existencia de alguna infraestructura contaminante que les confiere esa coloración.
- b) Son cordones dunares estabilizados por la vegetación, no afectados por el oleaje y los golpes de mar y en los que aparece una capa de suelo somera en ocasiones cubierta de musgos
- c) Son cordones dunares situados en primera línea de costa, y que debido a la presencia de vegetación arbórea no están afectados por las mareas y el oleaje.
- d) Son cordones dunares situados a varios kilómetros de la costa en zonas que fueron primera línea de costa hace varios miles de años y que presentan un importante valor geológico relíctico.

43) Los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG) aplicables a los Parques Nacionales

- a) Son aprobados por las comunidades autónomas en las que se encuentre el Parque a que se aplique, salvo en el caso de los Parques Nacionales en que los aprueba definitivamente el Consejo de la Red
- b) Son aprobados por las comunidades autónomas en las que se encuentre el Parque a que se aplique, salvo en el caso de los Parques Nacionales en que los aprueba definitivamente el Patronato correspondiente
- c) Debe haber uno elaborado y aprobado por la comunidad autónoma correspondiente para cada Parque Nacional, salvo en los casos en que éste afecte a dos o más comunidades autónomas, en cuyo caso lo aprobará el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
- d) Debe haber uno para cada Parque Nacional, elaborado y aprobado por la administración competente y sus contenidos deberán ajustarse a las directrices del Plan Director de la Red de Parques Nacionales



44) El Consejo de la Red de Parques Nacionales

- a) Ha sido creado en la nueva Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad
- b) Es un órgano directivo que gestiona mediante consorcios entre las comunidades autónomas, los Parques Nacionales transferidos desde la Administración General del Estado
- c) Es un órgano colegiado de carácter consultivo, adscrito al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
- d) Es un órgano creado por los propietarios de terrenos en los Parques Nacionales y por los municipios del área de influencia socioeconómica para promover sus intereses

45) El Protocolo que regula la prestación de ayuda mutua entre España y Portugal en la extinción de incendios forestales en la franja fronteriza es:

- a) El Protocolo de Evora
- b) El Protocolo de Salamanca
- c) El Protocolo de Oporto
- d) El Protocolo de Huelva

46) El Plan Forestal Español, aprobado por Consejo de Ministros en julio de 2002, se proyectó por un periodo de:

- a) 10 años
- b) 100 años
- c) 30 años
- d) 2 años

47) Según la Ley 37/2003, de 27 de octubre, de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos, estos tienen la obligación de elaborar, desarrollar y dar cumplimiento de una serie de programas. ¿Cuál de los siguientes no se corresponde a los obligados por Ley?

- a) Programa de conservación <<ex situ>> de especies de fauna silvestre.
- b) Programa de cooperación y mejora genética entre centros nacionales e internacionales.
- c) Programa de educación dirigido a la concienciación del público.
- d) Programa avanzado de atención veterinaria.

48) ¿Cuál de las siguientes no forma parte del registro de zonas protegidas establecido en la Directiva Marco del Agua?

- a) Zonas designadas para la captación de agua destinada al consumo humano.
- b) Masas de agua declaradas de uso recreativo, incluidas las zonas declaradas aguas de baño en el marco de la Directiva 76/160/CEE.
- c) Zonas designadas para la protección de especies acuáticas significativas desde un punto de vista económico.
- d) Zonas de captación de aguas para centrales térmicas y nucleares y otras industrias especialmente sensibles y de interés general.



49) ¿Cuál de las siguientes especies de peces no es una especie exótica invasora?

- a) La colmilleja (*Cobitis calderoni*)
- b) La lucioperca (*Stizostedion lucioperca*)
- c) El alburno (*Alburnus alburnus*)
- d) La gambusia (*Gambusia holbrooki*)

50) ¿Cuál de los siguientes elementos no pertenece, según la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas al Dominio Público Marítimo Terrestre?

- a) Los terrenos ganados al mar como consecuencia directa o indirecta de obras, y los desecados en su ribera.
- b) Las obras e instalaciones construidas por el Estado en dicho dominio.
- c) Las instalaciones temporales autorizadas, una vez caducada la concesión.
- d) Los islotes en aguas interiores y mar territorial.

51) La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) cuenta en la actualidad con 32 Estados miembros. ¿Cuál de los siguientes no es un Estado Miembro de la AEMA?

- a) Suiza.
- b) Turquía.
- c) Islandia.
- d) Albania.

52) ¿Qué son los metadatos en los sistemas de información geográfica?

- a) Es el conjunto de índices que enlazan la información alfa-numérica con la información cartográfica.
- b) La información asociada a cada una de las celdas raster del SIG.
- c) Los que describen la forma, el tipo, el contenido, la condición, la calidad, la actualización, la propiedad y otras características de los datos SIG.
- d) El conjunto de variables a considerar por el logaritmo de intersección de capas SIG, en función del tipo de información que se quiere cruzar.

53) Recientemente se ha producido, en el marco del Convenio OSPAR, la designación de un área protegida española que es:

- a) El Parque Nacional marítimo-terrestre de las Islas Atlánticas
- b) El Parque Nacional marítimo-terrestre del archipiélago de Cabrera
- c) La reserva de la Biosfera de la Isla del Hierro
- d) No hay ningún espacio marino protegido amparado por el Convenio OSPAR en España, porque nuestro país formuló una reserva al momento de ratificarlo y por ello está exento de esta obligación



- 54) **¿Cuál de las siguientes especies arbóreas NO aparece en el Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España?**
- a) *Carpinus betulus*
 - b) *Dracaena draco*
 - c) *Quercus pauciradiata*
 - d) *Tetraclinis articulata*
- 55) **El programa informático utilizado por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental para la gestión de los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental se denomina**
- a) Programa SABIA
 - b) Programa EPER
 - c) Programa DIA
 - d) Programa EIA
- 56) **Respecto de la especie *Quercus canariensis*, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?**
- a) En la península ibérica habita en zonas dispersas tales como la Cordillera Litoral Catalana, los Montes de Toledo y las serranías de Andalucía occidental.
 - b) En canarias aparece de media unos 200 metros más alto en las laderas orientales y hasta 500 metros de media más alto en la cara occidental de las islas que en la península ibérica.
 - c) Prefiere suelos profundos y frescos, que carezcan de cal o que esté muy lavada.
 - d) Requiere un clima suave, sin heladas frecuentes y bastante húmedo.
- 57) **¿Cuál de los siguientes elementos no constituyen parte del Dominio Público Hidráulico?**
- a) Las aguas continentales, tanto las superficiales como las subterráneas renovables con independencia del tiempo de renovación.
 - b) Los cauces por los que ocasionalmente discurren aguas pluviales, en tanto atraviesen desde su origen, únicamente, fincas de propiedad particular.
 - c) Los lechos de lagos y lagunas y los de embalses superficiales en cauces públicos.
 - d) Las aguas procedentes de la desalación de agua.
- 58) **El acceso a los recursos genéticos procedentes de taxones silvestres:**
- a) Depende exclusivamente de las condiciones orográficas y de las vías de comunicación existentes en el área
 - b) No requerirá de más trámite previo que el de la comunicación de la actuación a realizar en el Ayuntamiento del término municipal donde se encuentren los taxones concretos, con al menos 24 horas de antelación a su recogida
 - c) Deberá regirse por lo dispuesto en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos y en el marco de lo establecido por la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad
 - d) Únicamente se podrán realizar actividades de recolección sobre material biológico para el que se haya previamente descrito en la bibliografía un uso tradicional en base a conocimientos tradicionales



- 59) **Se va a construir una línea eléctrica de transporte a 400 kV de doble circuito (trifásicos) con apoyos de celosía tipo “bandera” y dos cables de tierra situados en la parte superior de los apoyos. En la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se ha determinado que es necesario instalar dispositivos salvapájaros o señalizadores visuales. ¿Dónde y como deben situarse estos dispositivos?**
- a) En todos los conductores cada 20 metros
 - b) En los conductores más próximos al suelo por ser los que producen mayor riesgo de colisión. Estarán dispuestos cada 10 metros.
 - c) En los dos cables de tierra por ser de menor diámetro y más difíciles de ver por las aves. Al haber dos cables paralelos, los salvapájaros estarán dispuestos generando un efecto visual equivalente a una señal cada 10 metros, por lo cuál se dispondrán de forma alterna en cada cable y con una distancia máxima de 20 metros entre señales contiguas en un mismo cable.
 - d) Ninguna de la anteriores es correcta
- 60) **El Kamov K32A es:**
- a) Un avión anfíbio
 - b) Un avión de carga en tierra
 - c) Un helicóptero
 - d) Un tractor de orugas adaptado al combate de incendios forestales
- 61) **La iniciativa de la Comisión Europea que tiene como objetivo la creación de una Infraestructura de Datos Espaciales en Europa se denomina**
- a) Gis-EU.
 - b) Inspire.
 - c) EuroGis.
 - d) Euraster.
- 62) **¿Cuál de las siguientes especies cuenta con Estrategia de Conservación o Gestión ya aprobada?**
- a) La pardela balear
 - b) El halcón peregrino
 - c) El desmán de los Pirineos
 - d) La avutarda
- 63) **¿En cual de las siguientes Comunidades Autónomas no aparece representado el ecosistema estepario?**
- a) Canarias.
 - b) Navarra.
 - c) Madrid.
 - d) Cantabria.



64) En relación con la certificación forestal ¿cuál de las siguientes frases es falsa?

- a) La acreditación de las entidades facultadas para certificar los montes y sus productos por el esquema PEFC-España corre a cargo de ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)
- b) España supera actualmente la cifra de 10 millones de hectáreas de bosque certificado
- c) El PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) fue promovido inicialmente por los gobiernos de la Unión Europea
- d) El FSC (Forest Stewardship Council) es una organización independiente, no gubernamental, internacional y sin ánimo de lucro creada en 1993 con el objetivo de promover una gestión forestal ambientalmente responsable, socialmente beneficiosa y económicamente viable en los bosques de todo el mundo.

65) ¿Cuál de los siguientes Inventarios o Catálogos no forma parte del Inventario Español del Patrimonio natural y la Biodiversidad?:

- a) El inventario español de los conocimientos tradicionales relativos al patrimonio natural y la biodiversidad.
- b) El catálogo español de especies exóticas invasoras.
- c) El inventario español de paisajes.
- d) El inventario español de parques zoológicos.

66) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relativas a los ecosistemas marinos es cierta?

- a) Los organismos eurihalinos solo pueden tolerar límites muy estrechos de salinidad
- b) La radiación visible penetra en el agua hasta 50 – 75 metros de profundidad
- c) Las áreas donde el agua que está por encima de las plataformas continentales, así como su flora y fauna, reciben el nombre de zonas neríticas
- d) El mar presenta una menor inercia térmica que la tierra

67) El Convenio de Washigton o CITES

- a) En la Unión Europea se aplica a través de un Reglamento específico, que en algunos aspectos es más exigente que el propio Convenio
- b) Sólo se aplica a las especies tropicales de flora en peligro de extinción en los países exportadores
- c) Se aplica únicamente a determinados grupos de animales, como son los primates, los psitácidos y los mamíferos marinos, entre otros.
- d) Prohíbe taxativamente el comercio de cualquiera de las especies incluidas en sus Apéndices

68) ¿Cuál de las siguientes listas de lugares de importancia comunitaria (LIC) presentes en España fue la primera en ser aprobada por la Comisión Europea?

- a) Lista Alpina.
- b) Lista Macaronesica.
- c) Lista Mediterránea.
- d) Lista Atlántica.



69) Para masas arboladas regulares y semiregulares no se emplea el método de ordenación:

- a) Tramo móvil
- b) Tramo periódico
- c) Entresaca de bosquetes
- d) División por cabida

70) La Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica

- a) Tiene carácter de legislación básica en materia de medio ambiente y fue elaborada por el Gobierno en aplicación del artículo 45 de la Constitución Española
- b) Es parte del desarrollo reglamentario de la Ley 4/89 sobre conservación de espacios naturales, flora y fauna silvestres
- c) Tiene carácter de documento orientativo para las administraciones y la sociedad en general con la finalidad de desarrollar en España el Convenio de Diversidad Biológica
- d) Fue elaborada por el Ministerio de Medio Ambiente y publicada en el BOE como Real Decreto.

71) ¿Cuál de las siguientes especies no es representativa de los bosques caducifolios?

- a) Haya (*Fagus sylvatica*)
- b) Alcornoque (*Quercus suber*)
- c) Roble (*Quercus robur*)
- d) Chopo temblón (*Populus tremula*)

72) ¿Qué es el necton?

- a) La zona que va desde la línea media entre la marea baja y la marea alta, hasta el borde de la plataforma continental.
- b) El conjunto de organismos del medio acuático capaces de moverse activamente.
- c) El conjunto de organismos del medio acuático que viven en suspensión y son arrastrados por las corrientes.
- d) El conjunto de organismos que habitan el fondo de los ecosistemas acuáticos.

73) ¿Cuál de las siguientes especies arbóreas vegetales es exótica en la Península Ibérica?

- a) *Quercus canariensis*
- b) *Pinus uncinata*
- c) *Ulmus pumila*
- d) *Fraxinus excelsior*

74) ¿A que se denomina agua fósil?

- a) Al agua subterránea que ha permanecido confinada en un acuífero por milenios.
- b) Al registro geológico creado por el agua en algunas estalactitas y estalagmitas.
- c) Al agua contenida en ciertos glaciares de alta montaña, y que debido al cambio climático se está incorporando de nuevo al ciclo hidrológico.
- d) Al agua retenida por ciertos tipos de arcillas, lo que impide su incorporación de nuevo al ciclo hidrológico



75) Los Congresos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) se realizan:

- a) Cada 10 años.
- b) Cada 5 años.
- c) Cada 4 años.
- d) Cada 2 años.

76) El número de regiones de procedencia que establece el Anexo XI del RD 289/2003, de 7 de marzo, de los materiales de base destinados a la producción de materiales de reproducción de las categorías “material identificado” y “material seleccionado” es:

- a) 4
- b) 57
- c) 10
- d) 481

77) La Unión Europea, en relación con el Convenio de Ramsar:

- a) Es miembro de pleno derecho y tiene voz y voto conjunto
- b) Realiza los censos de acuáticas invernantes en los humedales inscritos en la Lista de humedales Ramsar de todos los países miembros de la UE
- c) Realiza inventarios bianuales de los taxones ligados a los humedales Ramsar de todos los países miembros de la UE, excepto de las aves
- d) No puede ratificar como institución el Convenio de Ramsar, porque no tiene humedales propios que inscribir en la Lista de humedales y por lo tanto no es miembro de pleno derecho

78) Según la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias es sanción muy grave:

- a) La corta o tala no autorizada de los árboles existentes en la vía pecuaria
- b) La edificación o ejecución no autorizada de cualquier tipo de obras en terrenos de las vías pecuarias
- c) Las acciones u omisiones que causen daño o menoscabo en las vías pecuarias sin que impidan el tránsito de ganado o demás usos compatibles o complementarios
- d) La realización de vertidos o derrame de residuos en el ámbito delimitado de una vía pecuaria

79) Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN)

- a) Por afectar a la ordenación económica general y del territorio donde se desarrollen, son elaborados y aprobados por el Gobierno de la nación, en desarrollo del artículo 45 de la Constitución Española.
- b) En el caso de un espacio natural protegido, no se puede aprobar el PORN en tanto no se haya aprobado y publicado en el BOE su declaración como tal
- c) Deben incluir entre sus contenidos una memoria económica acerca de los costes e instrumentos financieros previstos para su aplicación
- d) Deben redactarse sólo para la declaración de Parques Nacionales de 15.000 ha. en superficies marinas, de 40.000 ha en superficie peninsular y de 5.000 ha en territorios insulares y deben someterse a cualquier otro tipo de planificación sectorial vigente



80) En relación con la participación de la Unidad Militar de Emergencias (UME) en la extinción de incendios forestales ¿cuál de las siguientes frases es cierta?

- a) Para participar con medios terrestres en labores de extinción, la UME debe ser movilizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
- b) Según el Protocolo de Intervención de la UME, los aviones anfibios CL-215T operados por el 43 Grupo de las Fuerzas Aéreas se adscriben orgánicamente al Ministerio de Defensa y funcionalmente al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino que decidirá sobre su utilización
- c) Según el RD 416/2006, de 11 de abril, por el que se establece la organización y el despliegue de la Fuerza del Ejército de Tierra, de la Armada y del Ejército del Aire, así como de la Unidad Militar de Emergencias, la UME no puede participar en incendios con nivel 3 de gravedad potencial
- d) En el nivel 1 de gravedad potencial de un incendio, la dirección y coordinación operativa de las actuaciones corresponden a la UME



**ESCALA DE TITULADOS DE ESCUELAS TECNICAS DE GRADO MEDIO DE
ORGANISMOS AUTÓNOMOS DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
(ACCESO LIBRE).**

RESPUESTAS DEL PRIMER EJERCICIO

ESPECIALIDAD: CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta
1	D	41	C
2	A	42	B
3	C	43	D
4	A	44	C
5	B	45	A
6	A	46	C
7	C	47	B
8	C	48	D
9	C	49	A
10	C	50	C
11	B	51	D
12	A	52	C
13	A	53	A
14	D	54	D
15	A	55	A
16	C	56	B
17	C	57	B
18	A	58	C
19	D	59	C
20	A	60	C
21	C	61	B
22	D	62	A
23	D	63	D
24	C	64	B
25	B	65	C
26	A	66	C
27	C	67	A
28	B	68	B
29	B	69	C
30	C	70	C
31	D	71	B
32	D	72	B
33	C	73	C
34	B	74	A
35	A	75	C
36	C	76	B
37	D	77	D
38	A	78	B
39	C	79	C
40	A	80	B



ESCALA DE TITULADOS DE ESCUELAS TÉCNICAS DE GRADO MEDIO DE ORGANISMOS AUTÓNOMOS DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

ESPECIALIDAD: Control e Inspección de Vertidos

PRIMER EJERCICIO

- 1) **¿Cuál de las siguientes afirmaciones en relación con el Real Decreto 1341/2007 sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño es verdadera?:**
 - a) En todos los casos, el perfil de aguas de baño incluirá, entre otros aspectos, una evaluación de la propensión a la proliferación de cianobacterias.
 - b) A partir de la temporada de baño de 2010 el órgano ambiental establecerá un perfil de las aguas de baño, conforme a lo dispuesto en el anexo III.
 - c) Se entiende por “contaminación de corta duración” cualquier episodio de contaminación física, química o microbiana que se prevea que no vaya a afectar a la calidad de las aguas de baño por un periodo superior a 72 horas.
 - d) En total, se distinguen cuatro tipos de “autoridades competentes”: la autoridad sanitaria, el órgano ambiental, la autoridad autonómica y la autoridad comunitaria.

- 2) **Según la Orden ARM/2656/2008, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica, los indicadores de los elementos de calidad que deberán tenerse en cuenta para definir el máximo potencial ecológico de los tipos de embalses recogidos en el Anexo III son:**
 - a) La concentración de clorofila a, el biovolumen total, el índice de grupos algales y el porcentaje de cianobacterias, en lo relativo a fitoplancton.
 - b) La concentración de clorofila a, el biovolumen total y el porcentaje de cianobacterias, en lo relativo a fitoplancton, y el índice de polisensibilidad específica (IPS) y el multimétrico de diatomeas (MDIAT), en lo relativo a organismos fitobentónicos.
 - c) La concentración de clorofila a, el biovolumen total y el porcentaje de cianobacterias, en lo relativo a fitoplancton, y el pH, la conductividad eléctrica y el oxígeno disuelto, en lo relativo a indicadores químicos y físicoquímicos.
 - d) Al menos un indicador de cada uno de los elementos de calidad que establece la Directiva 2000/60/CE para masas de agua muy modificadas y artificiales asimilables a lagos, es decir, fitoplancton, flora acuática, fauna bentónica de invertebrados y fauna ictiológica.

- 3) **El Anexo V.1.2. de la Directiva 2000/60/CE establece los indicadores de calidad para la clasificación del estado o potencial ecológico de las masas de agua superficiales. Señale cuál de las respuestas es falsa:**
 - a) En la valoración del estado ecológico en lagos mediante macrófitos y organismos fitobentónicos se deberá tener en consideración la presencia de aglomerados o capas de bacterias.
 - b) Para las aguas de transición se establecen como indicadores: la composición, abundancia y biomasa de fitoplancton y de otro tipo de flora acuática, y la composición y abundancia de fauna bentónica de invertebrados y de fauna ictiológica.
 - c) El indicador fitoplancton se puede emplear para todas las categorías de masa de agua y, en todos los casos, se deberá tener en consideración la frecuencia e intensidad de las floraciones planctónicas.
 - d) En las masas de agua de la categoría río la valoración del estado basado en fauna bentónica de invertebrados deberá tener en consideración la relación entre taxones sensibles a las perturbaciones y taxones no sensibles.



- 4) **Señale la afirmación correcta en relación con la toma de muestra, conservación y tratamiento de las muestras tomadas en sistemas acuáticos superficiales para la determinación de la concentración de clorofila a:**
- La recogida de la muestra en un embalse estratificado se efectuará a la profundidad deseada mediante el empleo de una botella hidrográfrica tipo van Veen.
 - Si no se procede a la filtración de la muestra in situ, entonces la muestra se fijará con lugol o con formaldehído y se mantendrá en oscuridad y frío hasta su filtración en laboratorio.
 - En los casos en los que el pH del agua sea mayor de 9, se procederá únicamente a la acidificación de la muestra con ácido sulfúrico hasta conseguir una concentración del 2% (v/v), se mantendrá en oscuridad y frío y se tratará posteriormente en el laboratorio.
 - Durante la toma de muestras es posible determinar mediante técnicas fluorimétricas in situ la concentración de clorofila a.
- 5) **¿Cuál es la afirmación verdadera de las siguientes relativas a métodos de muestreo de indicadores biológicos?:**
- La norma “EN ISO 14011:2003. Calidad del agua. Muestreo de peces con electricidad” es adecuada fundamentalmente para ríos y zonas profundas de lagos y embalses.
 - La norma “UNE-EN 14757:2006 Calidad del agua. Muestreo de peces mediante redes de agalla con diferente luz de malla” regula una técnica adecuada para realizar los muestreos de fauna ictiológica en embalses.
 - La norma “EN 28265: 1995. Calidad del agua. Concepción y utilización de los muestreadores de macroinvertebrados bénticos sobre sustrato rocoso en aguas dulces poco profundas” describe el procedimiento de muestreo para la determinación del índice IBMWP de invertebrados bentónicos.
 - La norma “UNE-EN 13946:2003. Calidad del agua. Muestreo rutinario y pretratamiento de diatomeas bentónicas en ríos” recomienda la toma de muestras preferentemente en zonas de sustrato blando.
- 6) **De la relación siguiente señale la afirmación verdadera acerca del índice IBMWP para invertebrados bentónicos:**
- El IBMWP es de aplicación en ríos y lagos poco profundos, tal y como se establece en el Anexo III la instrucción de planificación hidrológica (Orden ARM/2656/2008).
 - El IBMWP se construye sumando la puntuación específica que se le atribuye a cada familia, aunque para determinadas familias de tricópteros hay que llegar hasta el nivel taxonómico de género para poder calcularlo.
 - El IBMWP dividido entre el número de taxones presentes en la muestra sirve para el cálculo del índice ASPT (*Average Score per Taxon*).
 - El IBMWP se puede calcular bien a partir del recuento de la totalidad de los individuos presentes en la muestra o bien a partir del recuento de los primeros 50 individuos recogidos al azar y luego extrapolar, tal y como se establece en los “Protocolos de muestreo y análisis para invertebrados bentónicos” desarrollados por la Confederación Hidrográfrica del Ebro.



- 7) **El apartado 4 de la Orden ARM/2656/2008, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica, está dedicado a las zonas protegidas. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?:**
- a) Para cada zona declarada vulnerable se indicarán las masas de agua afectadas y las unidades de demanda agraria implicadas.
 - b) Cuando se trata de cuencas intercomunitarias, corresponde al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino la declaración de las zonas sensibles tanto continentales como costeras.
 - c) En zonas declaradas como aguas de baño en lagos y embalses, la zona de baño se delimitará como una franja de agua contigua a la ribera, con una anchura de 100 m.
 - d) En el caso de captaciones en ríos, la zona protegida estará constituida por la captación o agrupación de captaciones y por la masa de agua situada inmediatamente aguas abajo, pudiendo extenderse a otras masas de agua en caso de que se considere necesario para una adecuada protección.
- 8) **¿Cuál de las siguientes afirmaciones relativas a los programas de seguimiento del estado de las masas de agua superficial en aplicación de la Directiva 2000/60/CE es cierta?:**
- a) El control de vigilancia, el control operativo y el control de investigación constituyen redes estables en el tiempo que permiten el diagnóstico del estado de las masas de agua.
 - b) El control de vigilancia se efectuará sobre los parámetros representativos de todos los indicadores de calidad biológicos, y los indicadores hidromorfológicos y fisicoquímicos más sensibles a las presiones a las que estén sometidas las masas de agua.
 - c) Las estaciones que controlen zonas sensibles (según Directiva 91/271/CEE) y zonas vulnerables (Directiva 91/676/CEE) deberán estar incluidas en el programa de control operativo.
 - d) Si una masa inicialmente en riesgo de no alcanzar los objetivos medioambientales mejora y obtiene un diagnóstico de estado bueno o muy bueno, la estación de control operativo pasa a ser automáticamente de control de vigilancia.
- 9) **Señale la afirmación correcta en relación con el sistema de información del agua para Europa (WISE):**
- a) Tiene entre sus socios a distintos organismos de la Comisión Europea (Dirección General de Medio Ambiente, Centro Común de Investigación y Eurostat), a la Agencia Europea de Medio Ambiente y a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).
 - b) El Centro Común de Investigación tiene como principal cometido reunir estadísticas hidráulicas y proporcionar una introducción de datos importante en la sección GIS de WISE y, en concreto, garantizar el enlace a INSPIRE.
 - c) La Agencia Europea de Medio Ambiente se ocupa de la sincronización de la información y elabora herramientas útiles para la gestión de los datos, entre las que se incluye la base de datos CCM2.
 - d) La Dirección General de Medio Ambiente tiene como principal cometido dirigir la política y la estrategia de WISE e interactuar con los Estados miembros, sobre todo en materia de definición de contenidos de los informes oficiales en el contexto de la legislación de aguas de la UE.



- 10) Señale la afirmación verdadera relativa a los sistemas de información geográfica, concretamente a aquellos aplicados a la gestión de vertidos y la gestión de recursos hídricos:**
- a) El formato vectorial, también llamado matricial, se considera que es el más adecuado para la realización de modelos matemáticos.
 - b) Para el tratamiento estadístico de datos de redes de control de la calidad de las aguas que requiera la realización de análisis píxel a píxel, se debe trabajar con formato ráster.
 - c) La representación ráster es más conveniente para el almacenamiento, puesto que cada unidad se define por sus límites.
 - d) La conversión de formato vectorial a ráster es muy compleja, mientras que la conversión de ráster a vectorial es relativamente sencilla.
- 11) Conforme al Texto Refundido de la Ley de Aguas, ¿en qué casos excepcionales podrán los Organismos de cuenca modificar, con carácter general, las condiciones de vertido a fin de garantizar los objetivos de calidad?:**
- a) Por razones de sequía.
 - b) Por continuos incumplimientos de los límites de vertido.
 - c) Cuando se produzca una variación en las características del vertido y así lo solicite el interesado.
 - d) Cuando sobrevengan circunstancias que, de haber existido antes, habrían justificado el otorgamiento en términos distintos.
- 12) Conforme al procedimiento de autorización de vertido establecido en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, en el caso de que el titular presente la solicitud y la declaración de vertido, pero no adjunte la memoria o el proyecto, suscrito por técnico competente, de las obras e instalaciones de depuración, el Organismo de cuenca requerirá la subsanación al solicitante otorgando un plazo de:**
- a) 10 días
 - b) 20 días
 - c) 30 días
 - d) 45 días
- 13) En el condicionado de la autorización de vertido se deberán establecer los sistemas de medición de caudal. Se exigirá, en el caso de vertidos autorizados de naturaleza industrial con vertido anual ente 100.000 y 1.000.000 m³, de acuerdo con la Orden ARM/ 1312/2009:**
- a) Un registro anual del volumen vertido.
 - b) Un registro mensual del volumen vertido.
 - c) Un registro semanal del volumen vertido.
 - d) Un registro diario del volumen vertido.
- 14) Deberá rellenarse el Formulario 9 de la Orden MAM/1873/2004, por la que se aprueban los modelos oficiales para la declaración de vertidos:**
- a) Cuando no exista un titular único de la actividad causante del vertido.
 - b) Cuando el vertido se pretenda realizar sobre las aguas subterráneas.
 - c) Cuando se presente un programa adicional de reducción de la contaminación causada por sustancias peligrosas.
 - d) Cuando se presente una Ordenanza Municipal de vertido.



- 15) **Con el fin de dar cumplimiento al Real Decreto 509/1996 sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas, las Ordenanzas de vertido deberán exigir que las aguas residuales industriales conectadas en los sistemas colectores sean objeto del tratamiento previo que sea necesario para:**
- a) Proteger la salud del personal que trabaje en los sistemas colectores y en las instalaciones de tratamiento, así como garantizar que los sistemas colectores, las instalaciones de tratamiento y los equipos correspondientes no se deterioren.
 - b) Eliminar la entrada de sustancias peligrosas a las instalaciones de tratamiento para garantizar que los vertidos no tengan efectos nocivos sobre el medio ambiente.
 - c) Garantizar la protección de las aguas subterráneas en caso de rotura o avería de los sistemas colectores mediante la prohibición de la incorporación de vertidos que contengan sustancias peligrosas a los sistemas colectores.
 - d) Garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones de tratamiento, asegurando que no se introducen sustancias peligrosas en una concentración superior al límite de detección.
- 16) **En la Orden MAM/85/2008, sobre valoración de daños, se determina como coste de referencia (β) para un vertido de purines:**
- a) 150 €/t
 - b) 400 €/t
 - c) 750 €/t
 - d) 1000 €/t
- 17) **En la Orden MAM/85/2008, sobre valoración de daños, el valor del coeficiente adimensional K_s relativo a la sensibilidad del medio, si se trata de aguas aptas para la vida de los salmónidos, es:**
- a) 4
 - b) 2,5
 - c) 2
 - d) 1,5
- 18) **En la Orden MAM/85/2008, sobre valoración de daños, se determina que la muestra Contradictoria se entregará al interesado, en su defecto, quedará a su disposición, en la sede del laboratorio del organismo de cuenca o en el que él designe, durante:**
- a) Los dos días hábiles siguientes a la fecha de la toma de muestras.
 - b) Los cinco días hábiles siguientes a la fecha de la toma de muestras.
 - c) Los diez días hábiles siguientes a la fecha de la toma de muestras.
 - d) Los quince días hábiles siguientes a la fecha de la toma de muestras.



19) En una Estación Depuradora de Aguas Residuales, las bombas dilaceradoras se caracterizan por:

- a) Ser utilizadas para bombear los fangos en la recirculación interna de los tanques biológicos.
- b) Ser utilizadas para dosificar con mayor exactitud el polieletrolito que facilita la deshidratación de los fangos.
- c) Ser utilizadas para triturar las materias sólidas del influente con el fin reducir su tamaño y que así continúen en el circuito de agua, pudiendo sustituir al tamizado.
- d) Ser utilizadas para obtener muestras representativas de las distintas partes del proceso, mediante su conexión a un software de control de procesos.

20) El proceso Bionitrificación-Biofosforación de fangos activados se caracteriza por eliminar biológicamente nitrógeno y fósforo mediante:

- a) Un sistema de aireación prolongada de ciclo intermitente que permite una entrada continua del agua residual en el tanque, lo que posibilita el control del proceso por tiempos y asegura igual carga a todos los depósitos que se dispongan.
- b) Un tanque dividido en dos zonas, una de prerreacción que actúa como selector biológico, y otra de reacción, separadas por un muro con orificios en la parte inferior, minimizando el crecimiento de las bacterias filamentosas.
- c) Dos canales de oxidación con decantación secundaria separada, y un depósito agitado pero no aireado en cabecera al que se recirculan los fangos activados y entra el agua residual a tratar.
- d) Un sistema de dos etapas, la primera es un reactor de muy alta carga volumétrica, la segunda un reactor con parámetros de diseño convencionales, facilitando la concentración adecuada de sustratos simples tales como ácidos volátiles grasos de cadena corta.

21) Al utilizar la desinfección como tratamiento terciario de efluentes urbanos, la ley de Chick define dN/dt como:

- a) Velocidad de eliminación, expresada como el cambio en el número de organismos viables con el tiempo.
- b) Velocidad de dosificación, expresada como el cambio en la concentración de desinfectante con el tiempo.
- c) Velocidad de ralentización, expresada como el cambio en la concentración de sustancias interferentes al desinfectante con el tiempo.
- d) Velocidad de contacto, expresada como el cambio en la transmisividad del medio con el tiempo.

22) Los rayos ultravioleta, utilizados como tratamientos terciarios de efluentes urbanos, tienen longitudes de onda del orden de magnitud de:

- a) 10^{-2} m
- b) 10^{-4} m
- c) 10^{-9} m
- d) 10^{-12} m



- 23) **El desprendimiento de la película adherida a los soportes de un filtro percolador de lecho fijo, con el fin de que sea arrastrada hacia el decantador secundario, para su sedimentación, se realiza por:**
- Circulación de aire de forma natural o forzada.
 - Sacudidas intermitentes de los lechos.
 - Emisiones de gases en las capas internas, debido a la anaerobiosis.
 - Lavado a contracorriente.
- 24) **Cuál de las siguientes especies es un junco utilizado en fitodepuración:**
- Scirpus lacustris*
 - Typha latifolia*
 - Phragmites australis*
 - Lemnaceae wolffia
- 25) **En la digestión anaerobia de los fangos, las bacterias acetoclásticas, son bacterias productoras de:**
- Ácido propiónico
 - Ácido butírico
 - Ácido acético e hidrógeno
 - Metano
- 26) **La relación ácidos volátiles/alcalinidad, que es un parámetro de control en la digestión anaerobia de los fangos, indica un funcionamiento correcto del digester para una relación:**
- Entre 0 y 0,1
 - Entre 0,5 y 0,6
 - Entre 0,7 y 0,8
 - Igual a 1
- 27) **El RD 824/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes, que incluye los lodos de depuradora como posible material orgánico para la fabricación de fertilizantes, establece como criterio aplicable de límite máximo de microorganismos para productos fertilizantes de origen orgánico:**
- Nematodos intestinales < 1 huevo por gramo de producto elaborado y *Escherichia coli* < 2000 NMP por gramo de producto elaborado.
 - Nematodos intestinales < 1 huevo en 25 g de producto elaborado y *Escherichia coli* < 5000 NMP por gramo de producto elaborado.
 - Salmonella ausente en 25 g de producto elaborado y *Escherichia coli* < 1000 NMP por gramo de producto elaborado.
 - Salmonella ausente en 100 g de producto elaborado y Nematodos intestinales < 1 huevo por gramo de producto elaborado.



- 28) El RD 824/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes, que incluye los lodos de depuradora como posible material orgánico para la fabricación de fertilizantes, establece que, en los abonos CE, en las etiquetas y en toda la documentación o información que acompañe al producto, los contenidos en fósforo se expresarán:
- Únicamente en forma de elemento (P).
 - Únicamente en forma de Fosfato ($P_2O_4^{3-}$).
 - Únicamente en forma de Óxido (P_2O_5).
 - En forma de elemento (P) o en forma de Fosfato ($P_2O_4^{3-}$).
- 29) Según el documento BREF de la industria de transformación de metales ferrosos, mediante taller de laminación en frío, cuál de las siguientes medidas no se considera como MTD para la minimización del agua residual ácida:
- Sistemas de enjuague en cascada con reutilización interna del rebose.
 - Inyección directa de vapor para el calentamiento de ácidos.
 - Ajuste y mantenimiento cuidadoso del sistema de “decapado-regeneración de ácido-enjuague”.
 - Tratamiento del agua residual por neutralización, floculación, etc.
- 30) Según la Guía de Mejores Técnicas Disponibles en España del sector azucarero, se considera como MTD para el tratamiento del agua residual:
- Esparcimiento sobre el terreno.
 - Tratamiento físico químico por flotación de aire disuelto.
 - Filtración de espumas tipo rotativo.
 - Secaderos estáticos tipo “Butner”.
- 31) Según la Guía de Mejores Técnicas Disponibles del sector porcino, se considera MTD la inyección del purín en el terreno, con la limitación de que esta técnica:
- Incrementa el rendimiento de trabajo respecto al sistema de plato difusor.
 - Requiere la utilización de un sistema de discos que realizan una hendidura somera en el terreno.
 - No se puede aplicar en terrenos cultivables.
 - No se puede emplear sobre praderas ni sobre cultivo.
- 32) El Real Decreto 1666/2008 sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de recursos y aprovechamientos hidráulicos, establece las funciones de la Administración del Estado que asume la Comunidad Autónoma. Entre estas funciones no se encuentra:
- El Registro de Aguas, así como la emisión de las correspondientes certificaciones sobre su contenido.
 - El Catálogo de Aguas Privadas y el censo de los vertidos autorizados.
 - La elaboración, aprobación, seguimiento y revisión del Plan Hidrológico de Demarcación del Guadalquivir.
 - La gestión y protección de los recursos hídricos, el otorgamiento de autorizaciones de vertido y de uso o aprovechamiento del dominio público hidráulico y sus zonas asociadas.



- 33) **En virtud del Texto Refundido de la Ley de Aguas, dentro de los Organismos de cuenca, la Asamblea de usuarios es un órgano:**
- a) De gestión
 - b) De participación y planificación
 - c) De gobierno
 - d) De cooperación
- 34) **El Real Decreto 907/2007 establece varias etapas en la elaboración de los planes hidrológicos. En la segunda etapa los organismos de cuenca redactarán:**
- a) La propuesta del proyecto de plan hidrológico de cuenca.
 - b) El esquema de temas importantes.
 - c) El informe de sostenibilidad ambiental y la propuesta del proyecto de plan hidrológico de cuenca.
 - d) El informe de sostenibilidad ambiental y el esquema de temas importantes.
- 35) **El artículo 7.3 sobre aguas utilizadas para la captación de aguas potables de la Directiva 2000/60/CE se transpuso a nuestro ordenamiento jurídico:**
- a) Mediante el Real Decreto 907/2007
 - b) Mediante la Orden ARM/2656/2008
 - c) Mediante la Orden ARM/1312/2009
 - d) Este artículo no se ha transpuesto en nuestra legislación
- 36) **En la Directiva 2006/118/CE se define nivel de referencia como:**
- a) Una norma de calidad de las aguas subterráneas fijada por los Estados miembros con arreglo al artículo 3.
 - b) La concentración de una sustancia o el valor de un indicador en una masa de agua subterránea correspondiente a condiciones no sometidas a alteraciones antropogénicas o sometidas a alteraciones mínimas, en relación con condiciones inalteradas.
 - c) El valor medio medido por lo menos durante los años de referencia 2007 y 2008 sobre la base de los programas de control aplicados con arreglo al artículo 8 de la Directiva 2000/60/CE.
 - d) Toda norma de calidad medioambiental, expresada como concentración de un contaminante concreto, un grupo de contaminantes o un indicador de contaminación en las aguas subterráneas, que no debe superarse en aras de la protección de la salud humana y del medio ambiente.
- 37) **Según la Directiva 2006/118/CE, los Estados miembros establecerán por primera vez los valores umbral, a más tardar:**
- a) El 22 de diciembre de 2006
 - b) El 22 de diciembre de 2007
 - c) El 22 de diciembre de 2008
 - d) El 22 de diciembre de 2009



- 38) Según la Directiva 2006/118/CE, los Estados miembros velarán porque el programa de medidas establecido con arreglo al artículo 11 de la Directiva 2000/60/CE, incluya todas las medidas necesarias para limitar las entradas de una serie de contaminantes en las aguas subterráneas. De esta relación, indique el grupo de sustancias para las que no se aplica este objetivo.
- Materias en suspensión
 - Hidrocarburos persistentes y sustancias orgánicas tóxicas persistentes y bioacumulables
 - Sustancias que contribuyen a la eutrofización
 - Sustancias que ejercen una influencia desfavorable sobre el balance de oxígeno
- 39) Según el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, las concesiones de aguas superficiales o subterráneas deben inscribirse, dentro del Registro de Aguas del Organismo de cuenca:
- En la sección A
 - En la sección B
 - En la sección C
 - En la sección D
- 40) Según la Orden ARM/2656/2008, dentro de las presiones sobre las masas de agua superficial que deben recopilarse e inventariarse en la elaboración de los planes de cuenca, se encuentra la extracción de agua. En particular para el agua destinada a agricultura, silvicultura y acuicultura, incluyendo el regadío, la extracción mínima que debe inventariarse se fija en:
- 10.000 m³/año
 - 20.000 m³/año
 - 50.000 m³/año
 - 100.000 m³/año
- 41) Según el Real Decreto 508/2007, respecto a las Autorizaciones Ambientales Integradas, una vez recibidos los datos referidos a emisiones de contaminantes a las aguas de cuencas intercomunitarias, las Comunidades Autónomas los remitirán al organismo de cuenca al objeto de que se manifieste sobre su exactitud. Señale la afirmación correcta:
- En el plazo de cinco días, y en caso de que no hubiera manifestación expresa en diez días, los datos se considerarán válidos.
 - En el plazo de diez días, y en caso de que no hubiera manifestación expresa en veinte días, los datos se considerarán válidos.
 - En el plazo de veinte días, y en caso de que no hubiera manifestación expresa en treinta días, los datos se considerarán válidos.
 - En el plazo de treinta días, y en caso de que no hubiera manifestación expresa en sesenta días, los datos se considerarán válidos.



- 42) **La Ley 16/2002 establece un listado de actividades que requiere de autorización ambiental integrada. De la siguiente relación señale la que requiere dicha autorización ambiental integrada.**
- a) Instalaciones de producción y tratamiento de celulosa con una capacidad de producción superior a 10 toneladas diarias.
 - b) Instalaciones para tratamiento y transformación de la leche, con una cantidad de leche recibida superior a 50 toneladas por día (valor medio anual).
 - c) Instalaciones para el curtido de cueros cuando la capacidad de tratamiento supere las 12 toneladas de productos acabados por día.
 - d) Instalaciones par el tratamiento de superficie de metales y materiales plásticos por procedimiento electrolítico o químico, cuando el volumen de las cubetas sea superior a 10 m³.
- 43) **La Orden MAM/85/2008 establece respecto a la toma de muestras de vertidos, que las operaciones de toma de muestras del vertido se documentarán en:**
- a) Un Acta de Constancia y Toma de Muestras, que constará de dos ejemplares.
 - b) Un Acta de Constancia y Toma de Muestras, que constará de tres ejemplares.
 - c) Un Acta de Constancia y Toma de Muestras, que constará de cuatro ejemplares.
 - d) Un Acta de Constancia y Toma de Muestras, que constará de cinco ejemplares.
- 44) **Según la Orden ARM/2656/2008, el umbral a partir del cual se considerará que una masa de agua o grupo de masas de agua subterránea se encuentran en mal estado es cuando el índice de explotación sea mayor a:**
- a) 0,75
 - b) 0,8
 - c) 0,9
 - d) 1
- 45) **Según la Orden ARM/2656/2008, en el procedimiento para la determinación de tendencias significativas y sostenidas al aumento de la contaminación de las aguas subterráneas, con el fin de evitar sesgos, todas las mediciones por debajo del límite de cuantificación se cifrarán:**
- a) En la mitad del valor del límite de cuantificación más alto registrado durante el período, con excepción del correspondiente al valor del total de los plaguicidas.
 - b) En la mitad del valor del límite de cuantificación más alto registrado durante el período, con excepción del correspondiente al valor de los plaguicidas individuales.
 - c) En un tercio del valor del límite de cuantificación más alto registrado durante el período, con excepción del correspondiente al valor del total de los plaguicidas.
 - d) En un tercio del valor del límite de cuantificación más alto registrado durante el período, con excepción del correspondiente al valor de los plaguicidas individuales.
- 46) **Según la Orden ARM/2656/2008, el objetivo medioambiental de prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficial es exigible:**
- a) Antes del 31 de diciembre de 2015
 - b) A partir del 1 de enero de 2001
 - c) Antes del 31 de diciembre de 2012
 - d) A partir del 1 de enero de 2004



- 47) Cada Equipo de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil estará compuesto, al menos por:**
- a) Un Jefe de Equipo que será un Suboficial especialista en técnicas de muestreo de matrices ambientales.
 - b) Un Jefe de Equipo que será un Suboficial o Cabo especialista en técnicas de interrogatorio e instrucción de actas y atestados.
 - c) Un Jefe de Equipo que será Cabo especialista en técnicas legislación medioambiental.
 - d) Un Jefe de Equipo que será Guardia con tres años de antigüedad y experto en inspección de vertidos.
- 48) Para el ejercicio de las funciones de policía de aguas, los agentes medioambientales pueden contar con la asistencia de:**
- a) Los Agentes de Protección del Aguas
 - b) Los Guardas de Aguas
 - c) Los Guardas Fluviales
 - d) Los Equipos de Protección del Dominio Público Hidráulico (EP-DPH)
- 49) En virtud de la Orden MAM/986/2006, la entidad colaboradora de la Administración Hidráulica está obligada a:**
- a) Remitir a la Dirección General del Agua, con periodicidad anual y a ejercicio vencido, una relación de las actuaciones realizadas en el ámbito de esta orden.
 - b) Remitir a la Dirección General del Agua, con periodicidad semestral y a ejercicio vencido, una relación de las actuaciones realizadas en el ámbito de esta orden.
 - c) Remitir a la Dirección General del Agua, una relación de las actuaciones realizadas en el ámbito de esta orden, exclusivamente si ésta así lo requiere.
 - d) Comunicar a la administración hidráulica el inicio y fin de todas las actuaciones realizadas en su condición de entidad colaboradora, a petición de los titulares de vertidos de aguas residuales.
- 50) Una Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica debe presentar al Director General del Agua una copia de la póliza de seguro de responsabilidad civil, el aval u otra garantía financiera formalizada con entidad debidamente autorizada, actualizada de acuerdo con los índices estadísticos de precios:**
- a) Cada 5 años
 - b) Cada 2 años
 - c) Cada año
 - d) Cuando la Administración Hidráulica lo solicite
- 51) El Real Decreto 1620/2007, de 7 de septiembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas, establece que si la solicitud del título para reutilizar aguas es formulada por quien es concesionario para la primera utilización de las aguas, deberá:**
- a) Solicitar la concesión para reutilizar y el procedimiento se tramitará sin competencia de proyectos.
 - b) Solicitar la concesión para reutilizar y el procedimiento se tramitará con competencia de proyectos.
 - c) Solicitar la autorización para reutilizar y el procedimiento se tramitará sin competencia de proyectos.
 - d) Solicitar la autorización para reutilizar y se seguirá el procedimiento general de otorgamiento de autorizaciones de uso del dominio público hidráulico.



52) El Real Decreto 1620/2007, de 7 de septiembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas, establece el valor máximo admisible de *Escherichia coli* para distintos usos. Señale la afirmación falsa:

- a) Para el uso urbano residencial el valor máximo admisible de *E. coli* es 0 UFC/100 mL.
- b) Para el uso agrícola riego de cultivos que permita con contacto directo del agua regenerada con las partes comestibles para alimentación humana en fresco, el valor máximo admisible de *E. coli* es 0 UFC/100 mL.
- c) Para el uso industrial en torres de refrigeración el valor máximo admisible de *E. coli* es ausencia (UFC/100 mL).
- d) Para el uso ambiental recarga de acuíferos por inyección directa el valor máximo admisible de *E. coli* es 0 UFC/100 mL.

53) Una sustancia es persistente si:

- a) Su vida media en aguas dulces es superior a 40 días.
- b) Su coeficiente de degradación en aguas dulces es superior a 80 udd/min (unidades de degradación/minuto).
- c) Su factor de bioacumulación en peces es superior a 200 µg/g de peso seco.
- d) Su coeficiente de transformación a CO₂ en aguas dulces es superior de 200.

54) Según la Directiva 2008/105/CE, de 16 de diciembre de 2008, relativa a las normas de calidad ambiental, indique de la relación siguiente la sustancia que requiera un análisis de la tendencia a largo plazo de su concentración en las matrices sólidas:

- a) Antraceno
- b) Alacloro
- c) Benceno
- d) Tetracloruro de carbono

55) Según la Directiva 2008/105/CE, de 16 de diciembre de 2008, relativa a las normas de calidad ambiental, indique de la relación siguiente la sustancia clasificada como “otro contaminante”:

- a) Triclorometano
- b) Diclorometano
- c) Tricloroetileno
- d) 1,2 dicloroetano

56) Señale la afirmación verdadera:

- a) Una sustancia es “muy bioacumulable” si su factor de bioconcentración es superior a 5000.
- b) Una sustancia es “muy bioacumulable” si su factor de bioacumulación es superior a 2000.
- c) Una sustancia es “muy bioacumulable” si su factor de reparto es superior a 20000.
- d) No existen sustancias que se clasifiquen como “muy bioacumulables”.



- 57) Según la Directiva 2008/1/CE relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación, en la determinación de las mejores técnicas disponibles conviene tomar en consideración una serie de elementos que se listan en el Anexo IV. De la relación siguiente señale la opción que no aparece en el dicho Anexo.
- Avances técnicos y evolución de los conocimientos científicos.
 - Fechas de entrada en funcionamiento de las instalaciones nuevas o existentes.
 - Vida útil de las instalaciones nuevas o existentes expresada en años.
 - Uso de sustancias peligrosas.
- 58) El parámetro AMPA que aparece en el Anexo III de la Directiva 2008/105/CE, relativa a las normas de calidad ambiental, es:
- Un subproducto del fungicida Bentazona
 - Un metabolito del herbicida Glyphosato
 - Un isómero del organoclorado PBC 25
 - El acrónimo del ácido m-Pentacloroalclor
- 59) Según el documento de referencia de “Mejores Técnicas Disponibles en la industria de la pasta y el papel” si se comparan los procesos de fabricación de papel a partir de fibras recicladas se cumple que:
- La DQO en Kg/t del vertido final de las fábricas “con destintado” suele ser mayor que la de las fábricas “sin destintado”.
 - La DQO en Kg/t del vertido final de las fábricas “con destintado” suele ser menor que la de las fábricas “sin destintado”.
 - No existen diferencias en el valor de la DQO en Kg/t del vertido final de las fábricas “con destintado” y “sin destintado”.
 - La MTD de fabricación de papel a partir de de fibras recicladas no distingue entre los procesos “con destintado” y “sin destintado”.
- 60) El documento de referencia de los “Principios Generales de Monitorización” recomienda que la toma de muestras del vertido sea puntual en distintas situaciones. De la relación siguiente señale la frase incorrecta:
- Se aconseja la toma de muestras puntual si la composición del efluente es constante.
 - Se desaconseja la toma de muestras puntual si se realizan inspecciones.
 - Se aconseja la toma de muestras puntual si se prevén fenómenos de coagulación.
 - Se desaconseja la toma de muestras puntual si el agua contiene aceites minerales.
- 61) La Guía de Mejores Técnicas Disponibles en España del sector textil indica los contaminantes principales presentes en los efluentes del aguas residuales, de la relación siguiente señale la opción falsa.
- Compuestos orgánicos halogenados (AOX)
 - Demanda Química de Oxígeno (DQO)
 - Nitrógeno Total
 - Boro



- 62) Según el “Manual de interpretación y elaboración de informes relacionados con las directivas comunitarias sobre calidad de las aguas” (Volumen II), para la elaboración de los informes por los Estados miembros de la Directiva 91/676/CEE se establecen unas normas de presentación de los resultados que incluyen diversos mapas obligatoriamente. Indique cuál de las respuestas siguientes es falsa:
- a) Mapa de concentraciones máximas de nitratos.
 - b) Mapa de las concentraciones “invernales” medias de nitratos (media de octubre a marzo) de ríos y lagos propensos a la eutrofización.
 - c) Mapa de las concentraciones “estivales” medias de nitratos (media de abril a septiembre) de ríos y lagos propensos a la eutrofización.
 - d) Mapa de concentraciones medias anuales de nitratos (a lo largo de uno o dos años).
- 63) La Directiva 2006/7/CE relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño:
- a) Deroga a la Directiva 76/160/CEE a partir del 31 de diciembre de 2015 y ha sido transpuesta al Derecho español mediante el Real Decreto 1341/2007.
 - b) Establece que el punto de control será el lugar de las aguas de baño en el que se prevea mayor afluencia de bañistas y en el que, además, en otros años se haya producido una contaminación de corta duración.
 - c) Obliga a la elaboración de una evaluación de la calidad de cada agua declarada de baño al término de cada temporada de baño y en función de la serie de datos sobre calidad de las aguas de baño recopilados en la temporada de baño considerada y las tres anteriores.
 - d) Determina que a raíz de la evaluación de la calidad de las aguas de baño, los Estados miembros clasificarán sus aguas de baño como de calidad: muy deficiente, suficiente, buena o muy buena.
- 64) Según la normativa que regula la gestión de la calidad de las aguas de baño, ¿cuál de las afirmaciones siguientes es verdadera?:
- a) La revisión de los perfiles de aguas de baño deberá tener lugar al menos cada 4 años si la clasificación de la calidad de las aguas de baño es suficiente.
 - b) Según el anexo III de la Directiva 2006/7, la revisión de perfiles de aguas de baño se realizará de forma periódica en todas las aguas de baño, independientemente de su clasificación de calidad.
 - c) La autoridad sanitaria es la autoridad competente en materia de evaluación de la calidad de las aguas de baño que se realizará anualmente.
 - d) Según el Anexo I del Real Decreto 1341/2007, el cálculo de cumplimiento de los parámetros obligatorios se establece con arreglo a la evaluación del percentil 90 para *Escherichia coli* y con arreglo a la evaluación del percentil 95 para Enterococos intestinales.
- 65) La Orden MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06, sobre determinaciones químicas y microbiológicas para el análisis de las aguas, establece que si el resultado de un ensayo indica que un contaminante no se detecta, deberá expresarse como:
- a) Menor del límite de cuantificación
 - b) Menor del límite de detección
 - c) No detectado
 - d) C = 0 (Concentración del contaminante igual a cero)



- 66) Señale la afirmación correcta en relación con la regulación de la reforma constitucional recogida en el Título X de la Constitución Española de 1978:**
- a) Los ciudadanos pueden presentar una proposición de Ley de reforma constitucional avalada con 500.000 firmas acreditadas.
 - b) La reforma constitucional debe ser en todo caso sometida a referéndum.
 - c) La reforma de la Constitución debe ser aprobada por mayoría absoluta de cada una de las Cámaras.
 - d) La modificación del Título dedicado a la Corona requiere, en todo caso, la disolución de las Cámaras y la aprobación del texto por una mayoría de 2/3 de las nuevas Cámaras.
- 67) ¿Cuál de las siguientes es una función atribuida por la Constitución al Rey?**
- a) Expedir los Decretos acordados en Consejo de Ministros.
 - b) Declarar los estados de alarma, excepción y sitio.
 - c) Interponer el recurso de inconstitucionalidad.
 - d) Nombrar y separar a los Secretarios de Estado a iniciativa de los Ministros y a propuesta del Presidente del Gobierno.
- 68) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones referida a las Cortes Generales es correcta?**
- a) Los parlamentarios gozan de un fuero especial, ya que solo serán juzgados por la sala de lo penal de la Audiencia Nacional.
 - b) Los parlamentarios pueden ser simultáneamente miembros del Congreso y del Senado, previo acuerdo del los 2/3 del Congreso.
 - c) Los Diputados pueden tener la condición de miembro del Gobierno.
 - d) Los Senadores, como miembros de la Cámara de representación territorial, deben pertenecer a las Asambleas Legislativas de las Comunidades Autónomas.
- 69) ¿Cuál de las siguientes funciones atribuidas a las Cortes Generales manifiesta el bicameralismo atenuado configurado por la Constitución Española de 1978?**
- a) Únicamente el Congreso convalida los Decretos- Leyes.
 - b) Únicamente el Senado autoriza al Gobierno a emitir deuda pública o contraer crédito.
 - c) Ambas Cámaras conjuntamente pueden establecer Comisiones de investigación sobre cualquier asunto de interés público.
 - d) Los miembros del Gobierno comparecen únicamente en el Congreso.
- 70) Señale cual de las siguientes afirmaciones es correcta:**
- a) Los Subsecretarios forman parte del Gobierno a través de su participación en la Comisión de Secretarios de Estado y Subsecretarios.
 - b) Los Ministros tienen una doble función, política en cuanto miembros del Gobierno y administrativa en cuanto están a la cabeza de los distintos Departamentos Ministeriales.
 - c) El Presidente del Gobierno es nombrado por el Rey tras haber obtenido la confianza de la mayoría absoluta del Congreso y del Senado.
 - d) Al Gobierno le corresponde declarar los estados de alarma, excepción y sitio.



71) ¿Cuáles de los siguientes órganos superiores y directivos deben ser en todo caso ocupados por funcionarios públicos?

- a) Subsecretario y Subdirector General
- b) Secretario General y Secretario General Técnico
- c) Ministro y Secretario de Estado
- d) Director General y Subdirector General

72) Las leyes marco:

- a) Son leyes que dictan las Cortes Generales que establecen los principios necesarios para armonizar las disposiciones normativas de las Comunidades Autónomas.
- b) Son leyes dictadas por las Cortes Generales en aquellas materias en que la Constitución atribuye al Estado la competencia para dictar la legislación básica.
- c) Son leyes dictadas por las Cortes Generales, en materias de competencia estatal, que atribuyen a todas o algunas Comunidades Autónomas la facultad de dictar para sí normas legislativas en el marco de los principios, bases y directrices fijadas por la misma.
- d) Son leyes que adoptan las Cortes Generales en aquellas materias en que la Constitución atribuye al Estado la competencia exclusiva.

73) Señale la afirmación correcta. El recurso de alzada:

- a) Se puede interponer contra actos que ponen fin a la vía administrativa;
- b) Es competente para resolver el mismo órgano que dictó el acto objeto del recurso;
- c) Contra la resolución de los recursos de alzada no cabe ningún otro recurso administrativo, salvo el recurso extraordinario de revisión en los casos legalmente establecidos.
- d) Se puede interponer contra los actos administrativos de los miembros y órganos del Gobierno.

74) El recurso especial en materia de contratación:

- a) Puede interponerse solo contra la adjudicación definitiva.
- b) Su interposición suspende en todo caso la tramitación del expediente de contratación hasta que se resuelva expresamente el recurso.
- c) El plazo para interponer el recurso es de diez días hábiles contados desde el siguiente al de la notificación o publicación del acto impugnado.
- d) Todas las respuestas anteriores son falsas.

75) La prórroga de los Presupuestos Generales del Estado:

- a) Exige su aprobación previa por las Cortes Generales.
- b) Afectará a los créditos para gastos correspondientes a programas o actuaciones que terminen en el ejercicio cuyos presupuestos se prorrogan.
- c) La estructura orgánica del presupuesto prorrogado se adaptará, sin alteración de la cuantía total, a la organización administrativa en vigor en el ejercicio en que deba ejecutarse.
- d) Los Presupuestos Generales del Estado no pueden prorrogarse.



- 76) ¿Cuál de los siguientes órganos del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino es un Organismo Autónomo?**
- a) La Demarcación de Costas de Almería
 - b) La Agencia del Aceite de Oliva
 - c) Acuamed
 - d) la Agencia Estatal de Meteorología
- 77) Las Consejerías del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino en el exterior:**
- a) Son órganos técnicos especializados que dependen jerárquicamente de los Jefes de las Misiones Diplomáticas respectivas.
 - b) Están bajo de dependencia jerárquica de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
 - c) Se crean por Orden Ministerial.
 - d) Todo su personal está adscrito al Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación.
- 78) De acuerdo con la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, ¿qué se entiende por valorización de los residuos?:**
- a) Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
 - b) Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos, o bien a su destrucción total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
 - c) La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
 - d) Todo procedimiento que permita el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.
- 79) De acuerdo con la Ley Orgánica 3/2007, para la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, los planes de igualdad en las empresas:**
- a) No deben ser necesariamente objeto de negociación con los representantes de los trabajadores.
 - b) Tienen carácter obligatorio para empresas de más de 50 trabajadores.
 - c) Fijan los objetivos generales para la consecución de la igualdad sin que en ningún caso contengan medidas concretas de actuación, ya que éstas deben ser adoptadas en todo caso por Ley Orgánica.
 - d) Fijan objetivos concretos de igualdad a alcanzar, las estrategias y las prácticas para su consecución, estableciendo, asimismo, sistemas de seguimiento y evaluación.



80) ¿En base a qué título competencial, atribuido por la Constitución Española al Estado, fue dictada la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia?

- a) Artículo 149.1.1: regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales.
- b) Artículo 149.1.7: legislación laboral; sin perjuicio de su ejecución por los órganos de las Comunidades Autónomas.
- c) Artículo 149.1.8: legislación civil, sin perjuicio de la conservación, modificación y desarrollo por las Comunidades Autónomas de los derechos civiles, forales o especiales, allí donde existan.
- d) Artículo 149.1. 17: legislación Básica y régimen económico de la Seguridad Social, sin perjuicio de la ejecución de sus servicios por las Comunidades Autónomas.



**ESCALA DE TITULADOS DE ESCUELAS TECNICAS DE GRADO MEDIO DE
ORGANISMOS AUTÓNOMOS DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
(ACCESO LIBRE)**

RESPUESTAS DEL PRIMER EJERCICIO

ESPECIALIDAD: CONTRO E INSPECCION DE VERTIDOS

Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta
1	A	41	B
2	A	42	C
3	B	43	B
4	D	44	B
5	B	45	A
6	C	46	D
7	A	47	B
8	C	48	C
9	D	49	A
10	B	50	B
11	A	51	A
12	A	52	B
13	B	53	A
14	A	54	A
15	A	55	C
16	A	56	A
17	anulada	57	C
18	A	58	B
19	C	59	A
20	C	60	D
21	A	61	D
22	C	62	C
23	C	63	C
24	A	64	C
25	D	65	A
26	A	66	D
27	C	67	A
28	C	68	C
29	B	69	A
30	A	70	B
31	D	71	A
32	C	72	C
33	A	73	C
34	C	74	C
35	D	75	C
36	B	76	B
37	C	77	A
38	B	78	A
39	A	79	D
40	B	80	A

La pregunta 17 ha sido anulada



ESCALA DE TITULADOS DE ESCUELAS TÉCNICAS DE GRADO MEDIO DE ORGANISMOS AUTÓNOMOS DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

ESPECIALIDAD: Conservación del Medio Natural

2º EJERCICIO - SUPUESTO PRÁCTICO NÚMERO 1

ENUNCIADO

El jacinto de agua o camalote (*Eichhornia crassipes*) es una planta acuática flotante originaria de la cuenca del Amazonas que se ha utilizado en todo el mundo en jardinería de estanques. Esta especie está incluida por la UICN dentro de la lista de las 100 especies más peligrosas del mundo por su carácter invasor.

El camalote es una especie que cubre la superficie del agua en tramos de aguas paradas o con escasa velocidad. Aunque también se reproduce por semillas, su método principal de expansión es por reproducción vegetativa donde partes desprendidas de la planta dan lugar a nuevos ejemplares. Su crecimiento y expansión prácticamente se paralizan cuando la temperatura del agua es inferior a 16°C y es máxima en el intervalo de temperaturas de 25 a 30°C. Ocasionalmente y de forma puntual pueden contribuir a su expansión las aves acuáticas.

Según datos de la Confederación Hidrográfica del Guadiana (CHG), el camalote se extendió en 2004 en el río Guadiana después de un vertido ilegal afectando ya en 2006 a una longitud de cauce de más de 75 km del tramo Medellín-Presa del embalse de Montijo en la provincia de Badajoz.

Recientemente se ha detectado presencia de camalote en el río Miño afectando a una longitud de río de 30 km entre la presa del embalse de Belesar y la cola del embalse de los Plares. Dicho tramo dispone de densa vegetación de orilla formada fundamentalmente por distintas especies de *Salix* y *Alnus glutinosa*. Todo el tramo es navegable con embarcaciones ligeras aunque actualmente únicamente hay 3 puntos en todo el tramo donde la ausencia de vegetación de ribera permite la entrada/salida al agua de una embarcación ligera. En el embalse de Belesar de 4.000 hectáreas de superficie, cuya presa constituye el límite superior del tramo, no se han detectado, por el momento, ejemplares de camalote. Por el contrario, en el embalse de los Plares, situado aguas abajo del anterior, se ha encontrado una superficie de lámina de agua (principalmente en la cola, reculadas y proximidades de la presa) cubierta por la planta invasora. La superficie de este embalse es de 100 hectáreas y su perímetro de 4 kilómetros de los cuales por condiciones de relieve el 75 % de las orillas son accesibles por maquinaria. El embalse tiene aprovechamiento hidroeléctrico pudiendo desaguar de fondo sin necesidad de que el agua pase por las turbinas y en las proximidades de la presa hay dos canales de toma de agua, uno para riego agrícola de las vegas y prados situados por bajo de su cota y otro para traslado de agua a una estación potabilizadora.

En el año 2004, la CHG elaboró un Plan Integrado para la Lucha y Control del Camalote que se ha desarrollado en campañas anuales, definidas en función de los resultados obtenidos en campañas anteriores y la evolución del problema, y ha conseguido el control, aunque no la erradicación total, del camalote en su cuenca. La experiencia y los datos obtenidos por la CHG pueden ser de utilidad para combatirlo en el río Miño. Las principales conclusiones obtenidas por la CHG son las siguientes:

- Someter al tramo de río a regímenes de flujo laminar (lo menos turbulento posible) con velocidad media del agua en superficie inferior a 0,05 m/s, no causa fragmentaciones considerables del camalote que puedan favorecer su reproducción vegetativa. Por el contrario, puede conseguirse el desplazamiento hasta el embalse del 80% de la biomasa de camalote presente en el río.



- El principal agente causante del movimiento de plantas de camalote de unos puntos a otros del embalse es el viento.
- Las barreras de superficie se han mostrado eficaces para frenar el avance de la planta, especialmente para evitar su entrada en los canales de toma de agua al tiempo que la instalación de dichas barreras facilita la acumulación de camalote.
- La recogida mecánica de camalote con retroexcavadoras ó grúas con brazo largo (hasta 35 metros) y cabezal de extracción adaptado tiene unos rendimientos muy superiores a la retirada manual desde embarcación, pero se considera que después de la actuación de la maquinaria queda un 10% del peso extraído como restos de planta que permanecen en el agua y deben ser retirados manualmente.
- La desecación del camalote al aire libre una vez extraído del agua, reduce su peso y volumen al 50% en el plazo de 2 meses. Este se considera el plazo óptimo y no se recomienda ampliarlo ya que a partir de este momento el ritmo de reducción se ralentiza. El peso de 1 m³ de camalote recién sacado del agua es de 500 kg.
- Los restos de camalote pueden ser transformados en compost vegetal pero se considera que para evitar riesgos de nuevas propagaciones accidentales, debido a restos de planta que conserven vitalidad, dicho compost no puede ser comercializado hasta que transcurra un año después del inicio del proceso de compostaje.
- El equipo humano óptimo para lanchas tipo zodiac de 6 metros de eslora es de 5 operarios, de los cuales 4 de ellos realizarían la retirada manual y uno de ellos sería el encargado de manejar la embarcación. La CHG ha diseñado y adquirido 3 embarcaciones especialmente adaptadas para la retirada y carga de camalote que con el mismo equipo humano duplica el rendimiento de una lancha zodiac.

Por parte de la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil se dispone de la siguiente información:

- Peso estimado de camalote en la superficie del embalse: 2000 toneladas
- Peso estimado de camalote en el tramo de río: 500 toneladas
- La temperatura del agua en superficie en el río y en el embalse supera los 16°C entre los meses de mayo a octubre ambos inclusive
- El tiempo de desecado al aire del camalote deberá duplicarse para obtener en Galicia la misma reducción que en Badajoz
- Se ha contactado con 2 propietarios de terrenos cercanos al embalse, uno en cada orilla, que accederían a ceder 1 hectárea de secano de su propiedad durante 3 meses por un importe de 500 euros/mes para el depósito y secado al aire del camalote retirado del agua, con la condición de que después de este periodo dicho terreno quedará limpio de restos de camalote. Estos restos podrían ser llevados a una planta de compostaje situada a 50 km del embalse de los Plares donde serían acogidos sin que la empresa explotadora de la instalación pagara nada por ellos. Los propietarios también aceptarían mantener el camalote depositado durante 12 meses en sus terrenos e incorporarlo al suelo como abono orgánico, mediante arado finalizado el año, por un precio total de 4.000 euros.
- Se ha recibido la oferta de la CHG de préstamo, si fuera necesario, de 2 de sus 3 embarcaciones diseñadas para la recogida de camalote. En caso de ser aceptado el préstamo, el traslado de ida y vuelta de las embarcaciones desde Montijar (Badajoz) al embalse de los Plares (Ourense) debería ser realizado usando un camión equipado con góndola y los costes de dicho traslado deberían ser abonados por la CH del Miño-Sil. Igualmente deberían ser abonados por esta CH los salarios de los operarios de la embarcación incluyendo su patrón. Este último, a fin de aprovechar su experiencia, se trasladaría desde Montijar en vehículo particular. La distancia de Montijar al embalse de Plares es de 600 km.
- La ejecución de los Planes Anuales Operativos se deberá contratar a una empresa privada al carecer la CH del Miño-Sil de los recursos materiales y humanos necesarios para llevar a cabo los trabajos. La única dotación propia con la que cuenta es hasta un máximo de 5 lanchas tipo zodiac, idénticas a las utilizadas en el Guadina, que son de su propiedad y que podrían ser trasladadas para este fin desde otros puntos de la cuenca



Se supone que actualmente es el mes de noviembre En base a las premisas anteriores:

PREGUNTAS

1. **Citar 5 razones por las cuales el camalote es una planta invasora de gran peligrosidad**
2. **Determine y razone muy brevemente que operaciones debería contemplar el Plan Integral de Control del Camalote del Miño de 4 años de duración. Se citan como ejemplo dos de ellas que podrían ser consideradas:**
 - **Vigilancia y detección de la posible extensión del camalote en un tramo de 10 km aguas debajo de la presa del Embalse de los Plares**
 - **Destino y tratamiento del camalote retirado del agua**
3. **Indicar que apartados deben contener los presupuestos de los Planes Operativos Anuales. Uno de ellos es el de relación de precios simples o unitarios utilizados en el Plan. Enumeré los restantes.**
4. **Se considera que la campaña de retirada de camalote del agua se realizará entre los meses de marzo y abril. Para definir y presupuestar el primer Plan Operativo Anual cite las operaciones previas de comprobación de cumplimiento de objetivos y cálculo del coste económico de las posibles alternativas que debería realizar previamente antes de definir las acciones concretas más eficientes a incluir en este primer Plan Operativo Anual. Se citan 2 ejemplos:**
 - **Estudio de la posibilidad de habilitar puntos de descarga, además de los 3 ya existentes, en la ribera del tramo de río Miño para aumentar el rendimiento (por disminución el tiempo de transporte) de la retirada manual de camalote recogido por las embarcaciones en este tramo. Determinación del número óptimo de puntos.**
 - **Estudio económico de las opciones de destino y tratamiento del camalote retirado del agua para incluir en el Plan Operativo Anual la que, siendo posible técnicamente con los medios disponibles que se citan en el anexo, sea la de menor coste económico**
5. **Determine y razone calculando los costes cual de las tres siguientes opciones de tratamiento de los restos de camalote retirado del embalse es la más económica además de viable técnicamente. Para ello podrá utilizar los recursos materiales y humanos que se citan en el anexo.**
 - **1ª opción: traslado del camalote retirado del agua a los terrenos que arrendarían los dos propietarios particulares para, transcurrido un año, incorporar sus restos al suelo como abono orgánico.**
 - **2ª opción: traslado del camalote retirado del agua a los terrenos que arrendarían los dos propietarios particulares para que una vez desecado parcialmente al aire ser trasladado a la planta de compostaje.**
 - **3ª opción: traslado a la planta de compostaje del camalote retirado del agua sin someterlo a desecación parcial usando el camión grúa para la carga y el transporte.**



ANEXO

a.- Personal:

- **Operario no especializado:** 12 €/hora trabajando en jornadas diarias de 10 horas y con un rendimiento en la operación de extendido de camalote húmedo hasta un espesor máximo de 25 cm de 30 m³/jornada

b.- Maquinaria:

Camión volquete de 210/300 CV todoterreno con 10 m³ de capacidad de carga dotado **con grúa** para operaciones de carga:

- Coste horario: 90 €/hora
- Coste del kilometro recorrido: 0,80 €/Km
- Tiempo de trabajo/día: 10 horas
- Rendimiento en operaciones de carga: 30 m³/hora
- Proporción del tiempo de trabajo diario empleado en transporte de camalote desde el borde de embalse a los terrenos de secado al aire: 10%
- Distancia media del punto de descarga de las lanchas y/o retroexcavadora al terreno de secado: 1 Km
- Número de viajes punto de descarga-terreno de secado: 27 viajes/jornada (ida y vuelta)
- Número de viajes punto de descarga-planta compostadora por día: 6 viajes/día (ida y vuelta)

Pala cargadora de ruedas con 2 m³ de capacidad de pala:

Coste horario: 40 €/hora

Tiempo de trabajo/día: 10 horas

Rendimiento en operación de carga a camión: 40 m³/hora

Camión volquete de 131/250 CV con 20 m³ de capacidad de carga para transporte de camalote

Coste horario: 400 €/día

Coste de Km recorrido: 1 €/Km

Número de viajes por día terreno-planta compostadora: 5 viajes/día (ida y vuelta)

Los precios de la mano de obra y de la maquinaria incluyen gastos generales, beneficio empresarial y el IVA habiendo sido redondeados tanto los costes unitarios como los rendimientos para facilitar la resolución del ejercicio.

Para el apartado 4º, en el caso de que el opositor necesitara cualquier otro dato no incluido o que no pueda deducirse de los anteriores podrá justificadamente incorporarlo a los datos existentes de forma justificada.

Madrid a 1 de octubre de 2009



ESCALA DE TITULADOS DE ESCUELAS TÉCNICAS DE GRADO MEDIO DE ORGANISMOS AUTÓNOMOS DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

ESPECIALIDAD: Conservación del Medio Natural

2º EJERCICIO - SUPUESTO PRÁCTICO NÚMERO 2

ENUNCIADO

Situadas en la Provincia Aragonesa de la región biogeográfica mediterránea, entre las provincias de Zaragoza y Teruel, se encuentran varias lagunas de gran importancia ecológica, refugio de aves tales como la grulla (*Grus grus*) o la avutarda (*Otis tarda*). Si bien respecto de esta última especie la población española es de las más importantes del mundo, con una población que supera los 25.000 ejemplares y que supone más del 50% de la población mundial, en el humedal que nos ocupa las poblaciones apenas superan unos centenares de ejemplares. Esto mismo ocurre en el sur de la península ibérica en la CCAA de Andalucía, donde la especie se encuentra muy amenazada debido, como en el caso de Aragón, a la caza indiscriminada producida principalmente en la segunda mitad del siglo pasado.

Estos humedales aragoneses se sitúan en el fondo de una cuenca endorreica de más de 50.000 has de superficie en un terreno llano, a unos 1.000 metros sobre el nivel del mar, en las últimas estribaciones del Sistema Ibérico. La mayor de estas lagunas ocupa aproximadamente unas 1.400 ha, y sus aguas son someras, salinas y su nivel fluctúa periódicamente en ciclos de varios años, por lo que algunos veranos permanece parcialmente seca y cubierta por una costra de sal. Las otras lagunas ocupan una superficie muy inferior, y es habitual la presencia de charcas más o menos permanentes parte del año.

La diversidad vegetal del espacio natural favorece una impresionante variedad faunística, siendo las aves el grupo más llamativo. De entre todas ellas destaca la grulla (*Grus grus*), ya que decenas de miles de estas aves recalán en la laguna durante unas pocas semanas en sus viajes migratorios entre el norte de Europa y los encinares extremeños y andaluces.

En total se han citado más de 220 especies diferentes de aves, de las que 100 nidifican de modo más o menos regular y el resto están presentes sólo en el transcurso de sus migraciones o en el periodo invernal. Los datos de invernantes obtenidos en los últimos censos muestran una tendencia regresiva en la invernada, lo que sin duda es reflejo de los bajos niveles de agua que ha presentado la laguna en los últimos años, pero se llega a contabilizar habitualmente una población invernante que supera los 30.000 individuos.

El motor económico de la región se basa en una importante agricultura de secano (los campos que rodean a las lagunas se usan para este fin), y puntualmente aparecen campos de regadío de especies tales como el maíz. Existe asimismo una pequeña ganadería ovina y porcina que antaño pastaba en las cercanías de los humedales, y en la última década el turismo rural, especialmente el ligado a la observación de aves, ha supuesto una nueva fuente de ingresos. Con el objeto de dar un impulso económico a la zona, el nuevo Plan General de Ordenación Urbana prevé la creación de varios polígonos industriales en los pueblos situados en las cercanías de la laguna.



PREGUNTAS

1. **Realizar una descripción lo más completa posible del humedal, en la que se debe indicar al menos:**
 - a) **Definición de cuenca endorreica y características particulares de la citada en el enunciado.**
 - b) **Tipología del humedal y características ecológicas.**
 - c) **Justificar que elementos del sistema lagunar pertenecen al dominio público hidráulico.**
 - d) **Figuras de protección conocidas o que se consideran apropiadas sobre el humedal, justificando brevemente por qué se consideran adecuadas para su protección.**
 - e) **Flora: citar al menos 5 especies vegetales distintas presentes en la laguna y alrededores, indicando su posición respecto de la orilla.**
 - f) **Fauna: citar al menos 5 especies de aves distintas a la avutarda y la grulla común. Respecto de la grulla y sus movimientos migratorios, mencionar en que meses es previsible que nos encontremos estas aves y a que movimiento migratorio corresponde.**
2. **Señalar al menos cinco posibles amenazas sobre el humedal, justificando cuál de ellas es previsiblemente la más importante e indicando brevemente una posible solución (técnicamente viable) para cada una de ellas.**
3. **Determinar los criterios por los que este humedal debería estar en la lista Ramsar de Humedales de importancia internacional.**
4. **Respecto de la avutarda, señalar los aspectos que pudieran dificultar un programa de cría en cautividad de la especie.**
5. **Valorar la posible elaboración de una Estrategia de Conservación sobre la avutarda, en base a lo establecido en la LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.**
6. **Valorar la posible inclusión de este espacio en la Red de Parques Nacionales indicando, en caso de proponer su declaración, el sistema natural terrestre a representar.**

Madrid, a 1 de octubre de 2009



ESCALA DE TITULADOS DE ESCUELAS TÉCNICAS DE GRADO MEDIO DE ORGANISMOS AUTÓNOMOS DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

ESPECIALIDAD: Control e Inspección de Vertidos

2º EJERCICIO - SUPUESTO PRÁCTICO NÚMERO 1

ENUNCIADO

En la localidad de Valderrubios de Arriba, se encuentra ubicada la industria cárnica "Cárnicas S.L.", que se dedica al sacrificio de ganado porcino y a la elaboración de productos picados cocidos derivados del cerdo.

Desde las granjas de las localidades cercanas, los animales son transportados en camiones hasta la zona de estabulación de la fábrica, donde permanecen durante un período máximo de 48 h. Antes del sacrificio los animales son aturdidos y se procede a su desangrado. Posteriormente se somete a los animales a un depilado mediante escaldado por duchas con agua caliente (>60°C).

Tras la evisceración, se prepara la pieza en medias canales, y posteriormente se lavan, dejándolas escurrir durante 15 minutos antes de su pesado, clasificación y envío a la zona de refrigeración donde permanecerán en cámaras a una temperatura de entre 0°C y 4°C hasta su posterior comercialización.

La refrigeración se realiza en circuito cerrado, y en la fábrica trabajan 30 personas en una jornada continua de 8 horas de lunes a viernes.

Las aguas residuales procedentes del proceso productivo, incluidas las de la limpieza de la zona de estabulación, pasan por un canal de desbaste de 50mm de luz entre barrotos un tamiz rotativo de aproximadamente 1 mm de luz de paso, un pozo de homogeneización, y un desengrasador. A continuación, estas aguas, junto con las aguas fecales procedentes de los aseos del personal, son conducidas a un decantador circular, un reactor biológico de 700 m³ de capacidad en el que se aporta oxígeno a través de turbina flotante, y un decantador secundario, para su posterior vertido al río Fresquillo.

El río Fresquillo presenta un caudal que oscila entre 1 m³/s en los meses de verano y los 4.3 m³/s en los meses de invierno. Además, el plan hidrológico de cuenca establece que el río Fresquillo debe ser apto para la vida del lucio (*Esox lucius*). 3 km aguas abajo del punto de vertido de la industria cárnica, existe una captación para el abastecimiento de la población, aplicándole al agua extraída un tratamiento físico simple y desinfección.

La fábrica se encuentra situada en una finca privada a las afueras de la población, de 30.000 habitantes. El 70% del agua para su proceso productivo proviene de una captación del río Fresquillo, y el 30% restante se extrae de la masa de agua subterránea constituida por un acuífero semiconfinado de naturaleza carbonatada, y que se utiliza también para el abastecimiento de los habitantes de la población.

"Cárnicas S.L." cuenta con una autorización de vertido, al río Fresquillo, otorgada en el año 2005, con unos límites de vertido autorizados de:

DBO₅	DQO	MES	Aceites y Grasas	Amonio	pH	Caudal medio diario
90 mg/l	150 mg/l	120 mg/l	10 mg/l	10 mg NH ₄ /l	6-9 unidades ph	30 l/s



”Cárnicas S.L.” presenta una solicitud de revisión de la autorización de vertido, con motivo de la instalación de una nueva línea de producción, en la que se reciben latas de acero y carbono ya conformadas, y se procede a su desengrase con tricloroetileno, decapado con ácido sulfúrico al 25%, para posteriormente recubrirlas de estaño en un baño con una concentración de 30g/l de sulfato de estaño, 125 g/l de ácido sulfúrico, y aditivos antioxidantes. El electrolito que se pretende utilizar es fluoborato de estaño en una concentración de 55 g/l.

La fabricación propia de latas y de envasado de hígados de cerdo precocinados y fiambres semicocidos, ambos cocidos por inmersión en agua caliente (a 80°C), que aún no se ha puesto en funcionamiento, supondría un aumento de caudal de vertido de 40 l/s más de media diaria del autorizado.

Para cumplimiento de los límites de la autorización existente, plantea una ampliación del reactor biológico, con un nuevo canal de 600 m³ de capacidad y otro decantador secundario de 1500 m³ de capacidad, que garantizará alcanzar los límites de la autorización de vertido de 2005, para el conjunto total contando las ampliaciones.

Posteriormente la empresa solicita la reutilización del 15% del agua residual depurada teniendo en cuenta la ampliación propuesta, para el riego de unos jardines a instalar en el recinto de la empresa, para mejorar el impacto visual de las instalaciones desde la carretera. Además, para reducir el impacto del vertido al río Fresquillo, y al mismo tiempo contribuir a la recarga del acuífero del que extrae agua para su proceso productivo, la empresa solicita también la reutilización del 25% del agua residual depurada, para la recarga artificial del acuífero por inyección directa.

Asimismo, el propietario de un vivero próximo a la industria solicita la reutilización del 10% del agua depurada por “Cárnicas S.L.”, para el riego de las plantas cultivadas en el vivero.

Nota: Razone sus respuestas e indique, en todos los casos, la normativa vigente aplicable, así como las publicaciones y referencias que considere de relevancia. Cualquier dato o hipótesis que se considere necesario emplear, y que no aparezca en el enunciado, deberá ser justificado. En caso de no existir valores imperativos, se utilizarán los valores guías.

PREGUNTAS

- 1. Indicar justificadamente la posibilidad de aceptar o denegar las solicitudes de reutilización, y en su caso, la calidad requerida para el agua regenerada, y el programa de autocontrol de la calidad de la misma que debería llevarse a cabo.**
- 2. Evaluar la validez de la solicitud de revisión de la autorización de vertido y justificar la suficiencia o no del sistema de depuración. En caso de que alguna de las propuestas sea autorizable si se incluyeran modificaciones, describirlas.**
- 3. Indicar los parámetros que deberán aparecer en la autorización revisada, sus valores límite de emisión, caudal, punto de vertido, sistemas de control a establecer y canon de control de vertido que resultaría.**
- 4. Además de la autorización de vertido, describa el resto de figuras administrativas previstas en la ley de aguas que debe solicitar la fábrica al Organismo de cuenca, y sus implicaciones en relación con el Registro de Aguas.**
- 5. Señale las medidas que podría introducir la fábrica conforme a las Mejores Técnicas Disponibles.**

Madrid, a 1 de octubre de 2009



ESCALA DE TITULADOS DE ESCUELAS TÉCNICAS DE GRADO MEDIO DE ORGANISMOS AUTÓNOMOS DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

ESPECIALIDAD: Control e Inspección de Vertidos

2º EJERCICIO - SUPUESTO PRÁCTICO NÚMERO 2

ENUNCIADO

Caspe es una aglomeración urbana de Aragón con 30.500 h-e. Las aguas residuales de la población se depuran mediante un tratamiento secundario en una Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR). El efluente se vierte al río Guadalope, 2,5 Km antes de su incorporación al río Ebro en el embalse de Mequinenza. El volumen de agua residual vertido es de 1 m³/s.

5 km aguas arriba de Caspe se planea la instalación de una industria cuyo único vertido es de aguas de refrigeración, ya que no existe vertido de aguas de proceso. El titular de la instalación ha solicitado abastecerse del río Guadalope para lo que necesita un caudal medio mensual de 0,6 m³/s. El solicitante ha previsto construir un azud aguas arriba de la fábrica para derivar las aguas. Las aguas captadas se utilizan para el correcto funcionamiento de las torres de refrigeración. Alternativamente, en época de estiaje, el solicitante propone abastecerse de la EDAR de Caspe ya que no es posible autorizar más detracciones del acuífero.

La masa de agua que va de la estación de aforo del río Guadalope, localizada aguas arriba de la fábrica, hasta su incorporación al río Ebro en el embalse de Mequinenza es una masa muy modificada y ha sido diagnosticada con estado ecológico moderado y estado químico bueno. Según el estudio de riesgos la masa se ha clasificado como de riesgo medio. El Plan Hidrológico del Ebro prevé catalogar esta masa de agua como zona protegida por aguas ciprinícolas, siendo el caudal mínimo a respetar de 0,6 m³/s. Además, se ha descrito la presencia de la especie alóctona *Dreissena polymorpha*.

Los datos que figuran en el Formulario 3.3. declaración de vertido para las aguas de refrigeración son:

	Valor diario máximo	Valor diario medio
pH	5-7	5-7
T del vertido	30°C	28 °C
T del medio receptor aguas arriba del vertido	20°C	
T del medio receptor aguas abajo de la zona de dispersión del vertido	25°C	24°C
Materias en suspensión	10 mg/L	15 mg/L
Caudal	0,2 m ³ /seg	



El registro de caudales medios mensuales en la estación de aforo del río Guadalope es:

AÑO	MENSUALES											
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
	m ³ /s											
Medias de los últimos 10 años	1,1	1,0	1,2	2,2	1,6	2,0	3,1	5,3	2,2	0,6	0,8	0,9

Nota: Razone sus respuestas e indique, en todos los casos, la normativa vigente aplicable, así como las publicaciones y referencias que considere de relevancia. Cualquier dato o hipótesis que se considere necesario emplear, y que no aparezca en el enunciado, deberá ser justificado. En caso de no existir valores imperativos, se utilizarán los valores guías.

PREGUNTAS

1. Indique los títulos administrativos que se requieren para el funcionamiento tanto de la EDAR como de la industria, desde el punto de vista de la gestión del Dominio Público Hidráulico.
2. Señale los meses en los que será obligatorio que la fábrica tome el agua procedente de la EDAR de Caspe, indique el régimen de caudales de captación que señalaría. Indique los elementos de control del caudal de los dos vertidos que deberían instalar el titular de la EDAR y del vertido de la industria.
3. Considerando la ubicación de la EDAR de Caspe y los posibles usos y destinos del efluente, señale los procesos de depuración que se deben exigir. Indique los valores límite de emisión y los valores máximos admisibles de los parámetros relevantes según los usos previstos.
4. A partir del Formulario 3.3 razone si los parámetros incluidos son adecuados, y proponga los valores límite de emisión para el vertido de las aguas de refrigeración de la industria. Calcule el canon de control de vertido.
5. Resuma el impacto de las presiones a las que está sometida la masa de agua afectada. Señale el programa de seguimiento más adecuado para controlar el estado de la misma, indicando el tipo de estación, su ubicación, las frecuencias de control y los elementos de calidad que mediría. Proponga las principales medidas que incluiría en el programa de medidas, de manera que se pudiesen alcanzar los objetivos medioambientales en la masa de agua, de acuerdo con el artículo 4 de la Directiva 2000/60/CE.

Madrid, a 1 de octubre de 2009