



## COMUNICACIÓN DE SUPUESTOS PRÁCTICOS OBJETO DEL TERCER EJERCICIO DEL PROCESO SELECTIVO.

**TRIBUNAL CALIFICADOR** del proceso selectivo convocado por Orden 439/2021 de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, por la que se convocan pruebas selectivas para el ingreso, por el sistema general de acceso libre, en el Cuerpo de Ingenieros y Arquitectos Superiores, Escala de Ingeniería Superior, Especialidad de Industria, Energía y Minas, de Administración Especial, Grupo A, Subgrupo A1, de la Comunidad de Madrid correspondientes a la Oferta de Empleo Público aprobada por Decreto 144/2017, de 12 de diciembre, del Consejo de Gobierno (B.O.C.M. de 14 de diciembre), a la Oferta de Empleo Público aprobada por Decreto 170/2018, de 18 de diciembre, del Consejo de Gobierno (B.O.C.M. de 20 de diciembre), a la Oferta de Empleo Público aprobada por Decreto 15/2019, de 26 de marzo, del Consejo de Gobierno (B.O.C.M. de 28 de marzo) y a la Oferta de Empleo Público aprobada por Decreto 123/2020, de 29 de diciembre, del Consejo de Gobierno (B.O.C.M. de 30 de diciembre); ampliada por Orden 1080/2022, de 25 de mayo, de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, por la que se procede a la ampliación del número de plazas correspondientes a las pruebas selectivas para el ingreso en dicho Cuerpo, las cuales corresponden a la Oferta de Empleo Público aprobada por Decreto 241/2021, de 22 de diciembre, del Consejo de Gobierno, (B.O.C.M. de 28 de diciembre).

Por la presente se comunica a esa Dirección General, como anexo al presente escrito, los supuestos prácticos objeto del tercer ejercicio del proceso selectivo, celebrado en fecha 10-06-2024, para que se proceda a darle la adecuada publicidad a través de los medios previstos en las bases.

En Madrid, a fecha de la firma

ALFONSO  
ANDRES

Firmado digitalmente  
por ALFONSO  
ANDRES CORBACHO

3880377

Fecha: 2024.06.11  
12:46:28 +02'00'

El Secretario del Tribunal

**DIRECCIÓN GENERAL DE FUNCIÓN PÚBLICA**

## SUPUESTO PRÁCTICO 1

La industria «CHEMIMADRIZ» dedicada a la fabricación, almacenamiento y distribución de productos químicos se encuentra ubicada en el municipio de Alcobendas (Madrid).

Los productos químicos almacenados se pueden clasificar de la siguiente forma, atendiendo a la clasificación del Anexo I del Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas:

CATEGORÍA DE SUSTANCIA PELIGROSA según Parte 1 del Anexo 1 del RD 840/2015, de 21 de septiembre	CANTIDAD MÁXIMA PRESENTE EN EL ESTABLECIMIENTO (toneladas)
<b>SECCIÓN «H». PELIGROS PARA LA SALUD</b>	
H1 TOXICIDAD AGUDA – Categoría 1, todas las vías de exposición	2
H2 TOXICIDAD AGUDA – Categoría 2, todas las vías de exposición – Categoría 3, vía de exposición por inhalación	150
<b>SECCIÓN «P». PELIGROS FÍSICOS</b>	
P5c LÍQUIDOS INFLAMABLES	120
P8 LÍQUIDOS Y SÓLIDOS COMBURENTES	40
<b>SECCIÓN «E». PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE</b>	
E1 Peligroso para el medio ambiente acuático en las categorías aguda 1 o crónica 1.	195
E2. Peligroso para el medio ambiente acuático en la categoría crónica 2	100

SUSTANCIAS PELIGROSAS NOMINADAS Parte 2 del Anexo 1 del RD 840/2015, de 21 de septiembre	CANTIDAD MÁXIMA PRESENTE EN EL ESTABLECIMIENTO (toneladas)
AMONIACO ANHIDRO	50

Se adjunta la ficha de seguridad del amoníaco anhidro.

### CUESTIONES

1. En relación al citado establecimiento, justificar razonadamente si está afectado por la normativa de accidentes graves y en qué nivel se clasifica. **(1,25 puntos)**
2. ¿Cuál es la documentación que debe de elaborar el industrial? Identificar el órgano competente de la Comunidad de Madrid al que debe presentar la citada documentación. **(0,75 puntos)**
3. ¿Es necesario elaborar un Plan de Emergencia Exterior para este establecimiento? ¿Quién sería, en su caso, el responsable de elaborar este documento? ¿Cada cuánto se debería revisar este documento si hubiera de elaborarse? **(0,75 puntos)**
4. Indicar el plan de inspecciones periódicas de acuerdo a la normativa de accidentes graves que le aplicaría. ¿Quién puede realizar estas inspecciones? **(0,75 puntos)**

**El industrial se está planteando ampliar la industria química mediante 2 depósitos fijos de superficie situados en el exterior que se instalarán en un cubeto que se construirá para esta ampliación. Cada uno de los depósitos contiene 5000 litros de metanol, con las características que se indican en la ficha de seguridad adjunta.**

**Estos depósitos guardan con la instalación existente la distancia necesaria para ser considerados instalaciones independientes a efectos de la capacidad global de almacenamiento.**

**La industria química cuenta con una brigada de lucha contra incendios propia (formada por personal especialmente adiestrado en la protección contra incendios mediante formación adecuada, periódica y demostrable) incluyendo los medios adecuados y un plan de autoprotección, así como una coordinación adecuada con un servicio de bomberos.**

**Se adjunta la ficha de seguridad del metanol.**

### **CUESTIONES**

5. Indicar en base a qué reglamento de seguridad industrial el industrial debe comunicar la puesta en servicio de la ampliación de almacenamiento de productos químicos indicado. **(0,5 puntos)**
6. ¿Qué documentación se debe presentar para comunicar a la Administración la puesta en servicio de esta ampliación? Indicar el órgano competente de la Comunidad de Madrid responsable de recibir esta documentación. **(0,5 puntos)**
7. ¿Qué tipo de empresa instaladora puede realizar esta ampliación de la industria química? **(0,5 puntos)**
8. Indicar razonadamente el régimen de inspecciones periódicas, quién las debe realizar y su periodicidad. **(0,5 puntos)**
9. ¿Cuál es la distancia mínima a la que deben situarse las paredes de cada uno de los depósitos objeto de esta ampliación, respecto a la vía pública que limita uno de los lados de la parcela en la que se encuentra la industria química? **(1,5 puntos)**

**En la industria química, necesitan mantener refrigerados varios compuestos químicos a una temperatura de 5°C para lo que van a instalar una cámara frigorífica con las siguientes características:**

- **Volumen: 200 m<sup>3</sup>**
- **Número de compresores: 1**
- **Potencia total del compresor: 24 kW**
- **Número de sistemas de refrigeración: 1**
- **Atmosfera Artificial: NO**
- **Refrigerante: R-449A**
- **Carga: 40 kg**

### **CUESTIONES**

10. Indicar el reglamento de seguridad industrial que debe cumplir la instalación de la cámara frigorífica. **(0,5 puntos)**
11. ¿Cuál es el nivel de la instalación frigorífica? **(0,5 puntos)**
12. ¿Qué tipo de empresa deberá ser responsable de la instalación de la citada cámara frigorífica? **(0,5 puntos)**
13. Indicar el procedimiento de autorización o registro de la cámara frigorífica: normativa de aplicación, documentación que deben presentar y ante qué entidad u organismo deben presentarla. **(0,75 puntos)**
14. Indicar el régimen de inspecciones periódicas, quién las debe realizar y la periodicidad de las mismas. **(0,75 puntos)**

## **EXTRACTO DE FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006**

### **AMONIACO ANHIDRO**

#### **SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla**

##### **1.1 Identificador del producto**

Nombre comercial : AMONIACO ANHIDRO  
Nombre de la sustancia : amoniaco. Anhidro  
No. Índice : 007-001-00-5  
No. CAS : 7664-41-7  
No. CE : 231-635-3

##### **1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

Uso de la sustancia/mezcla : Utilizado como: Productos químicos de laboratorio, Agente de limpieza, Agente regulador de pH, Fertilizantes, Aditivo de proceso como agente auxiliar, Usos identificados: ver tabla delante del anexo para una visión general de los usos identificados

Usos desaconsejados : Actualmente no tenemos usos desaconsejados identificados

#### **SECCIÓN 2. Identificación de los peligros**

##### **2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

Clasificación de acuerdo al Reglamento (CE) N° 1272/2008

<b>REGLAMENTO (CE) No 1272/2008</b>			
<b>Clase de peligro</b>	<b>Categoría de peligro</b>	<b>Órganos diana</b>	<b>Indicaciones de peligro</b>
Gases inflamables	Categoría 2	---	H221
Gases a presión	Gas licuado	---	H280
Toxicidad aguda (Inhalación)	Categoría 3	---	H331
Corrosión cutáneas	Categoría 1B	---	H314
Lesiones oculares graves	Categoría 1	---	H318
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	Categoría 1	---	H400
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	Categoría 2	---	H411

Para el texto íntegro de las Declaraciones H mencionadas en esta sección véase la Sección 16.

##### **Efectos adversos más importantes**

Salud humana : Ver sección 11 para información toxicológica.  
Peligros físicos y químicos : Ver sección 9/10 para información físico-química.  
Efectos potenciales para el medio ambiente : Ver sección 12 para información relativa al medio ambiente.

## AMONÍACO ANHIDRO

### 2.2. Elementos de la etiqueta

#### Elementos de la etiqueta

##### Etiquetado de acuerdo al Reglamento (CE) N° 1272/2008

Símbolos de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H221 Gas inflamable.  
H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.  
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  
H331 Tóxico en caso de inhalación.  
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

#### Consejos de prudencia

Prevención : P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.  
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.  
P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.

Intervención : P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.  
P304 + P340 + P310 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.  
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P377 Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.

Almacenamiento : P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.  
P410 + P403 Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

#### Etiquetado adicional:

EUH071 Corrosivo para las vías respiratorias.

#### Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

• amoniaco, anhidro

### 2.3. Otros peligros

Ver sección 12.5 para los resultados de la evaluación PBT y vPvB.

## AMONÍACO ANHIDRO

### SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

#### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma	gas licuado comprimido
Color	incolore
Olor	picante
Umbral olfativo	5ppm
pH	No aplicable
Punto / intervalo de ebullición	-33°C
Punto de inflamación	no determinado
Tasa de evaporación	no determinado
Inflamabilidad (sólido, gas)	gas inflamable
Límite superior de explosividad	27% (v)
Límite inferior de explosividad	15% (v)
Presión de vapor	8611 hPa (20°C)
Densidad relativa del vapor	0,682 (-33,4°C)
Densidad	0,682 g/cm <sup>3</sup> (-33,4°C)
Solubilidad en agua	510-531 g/l (20°C)
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	sin datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	651°C (DIN 51794)
Descomposición térmica	sin datos disponibles
Viscosidad, dinámica	0,22mPa.s
Explosividad	El producto no es explosivo. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire
Propiedad comburentes	No oxidante

#### 9.2. Otra información

Peso molecular	17,03 g/mol
----------------	-------------

### SECCIÓN 16. Otra información

#### Texto íntegro de las Declaraciones-H referidas en las secciones 2 y 3.

H221	Gas inflamable.
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H331	Tóxico en caso de inhalación.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

## **EXTRACTO DE FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006**

### **METANOL**

#### **SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla**

##### **1.3 Identificador del producto**

Nombre comercial	METANOL
Número de artículo	T193
Número de registro REACH	01-2119433307-44-xxxx
Número de clasificación del anexo VI del CLP	603-001-00-X
Número CE	200-659-6
Número CAS	67-56-1

##### **1.4 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

Usos pertinentes identificados	:	Producto químico de laboratorio Uso analítico y de laboratorio Uso industrial Uso profesional Formulación [mezcla] de preparados y/o reenvasado (sin incluir aleaciones)
Usos desaconsejados	:	No utilizar en productos que estarán en contacto directo con alimentos. No utilizar para propósitos privados (domésticos). Alimentos, bebidas y piensos

#### **SECCIÓN 2. Identificación de los peligros**

##### **2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

Clasificación de acuerdo al Reglamento (CE) N° 1272/2008

<b>Sección</b>	<b>Clase de peligro</b>	<b>Categoría</b>	<b>Clase y categoría de peligro</b>	<b>Indicación de peligro</b>
2.6	Líquidos inflamables	2	Flam. Liq. 2	H225
3.1O	Toxicidad aguda (oral)	3	Acute Tox. 3	H301
3.1D	Toxicidad aguda (cutánea)	3	Acute Tox. 3	H311
3.1I	Toxicidad aguda (por inhalación)	3	Acute Tox. 3	H331
3.8	Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única)	1	STOT SE 1	H370

Véase el texto completo en la Sección 16.

##### **Los principales efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y para el medio ambiente**

Se pueden esperar efectos inmediatos después de una exposición a corto plazo. El producto es combustible y puede encenderse por fuentes de ignición potenciales.



## METANOL

### 2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

**Palabra de advertencia Peligro**

#### Pictogramas

GHS02, GHS06,  
GHS08



#### Indicaciones de peligro

H225 Líquido y vapores muy inflamables  
H301+H311+H331 Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación  
H370 Provoca daños en los órganos (ojo)

#### Consejos de prudencia

##### **Consejos de prudencia - prevención**

P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar  
P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización  
P280 Llevar guantes/gafas de protección

##### **Consejos de prudencia - respuesta**

P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse]  
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración  
P308+P311 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico

#### **Etiquetado de los envases cuyo contenido no excede de 125 ml**

Palabra de advertencia: **Peligro**

Símbolo(s)



H301+H311+H331 Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.  
H370 Provoca daños en los órganos (ojo).  
P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.  
P280 Llevar guantes/gafas de protección.  
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.  
P308+P311 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.

..

### 2.3. Otros peligros

#### **Resultados de la valoración PBT y mPmB**

La evaluación de esta sustancia determina que no es PBT ni mPmB.

#### **Propiedades de alteración endocrina**

No contiene un alterador endocrino (EDC) en una concentración de  $\geq 0,1\%$ .



## METANOL

### SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

#### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	líquido
Color	incolor
Olor	como: - alcohol
Punto de fusión/punto de congelación	-98 °C (ECHA)
Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	65 °C a 1.013 hPa (ECHA)
Inflamabilidad	líquido inflamable conforme con los criterios del SGA
Límite superior e inferior de explosividad	5,5 % vol (LIE) - 44 % vol (LSE)
Punto de inflamación	9,7 °C a 1.013 hPa (ECHA)
Temperatura de auto-inflamación	455 °C a 1.013 hPa (ECHA)
Temperatura de descomposición	no relevantes
pH (valor)	no determinado
Viscosidad cinemática	0,7595 mm <sup>2</sup> /s a 20 °C
Viscosidad dinámica	0,6 mPa s a 20 °C
<u>Solubilidad(es)</u>	
Hidrosolubilidad	miscible en cualquier proporción
<u>Coeficiente de reparto</u>	
Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):	-0,77 (ECHA)
<u>Presión de vapor</u>	
	128 hPa a 20 °C 200 hPa a 30 °C
<u>Densidad y/o densidad relativa</u>	
Densidad	0,79 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C
Densidad de vapor	1,11 (aire = 1)
Características de las partículas	no relevantes (líquido)
<u>Otros parámetros de seguridad</u>	
Propiedades comburentes	ninguno

#### 9.2. Otros datos

Información relativa a las clases de peligro físico:	No hay información adicional.
Otras características de seguridad:	
Miscibilidad	completamente miscible con agua
Clase de temperatura (UE según ATEX)	T1 Temperatura de superficie máxima admisible en el equipo: 450°C

## METANOL

### **SECCIÓN 16. Otra información**

**Frases pertinentes (código y texto completo como se expone en la sección 2 y 3)**

Código	Texto
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H301	Tóxico en caso de ingestión.
H311	Tóxico en contacto con la piel.
H331	Tóxico en caso de inhalación.
H370	Provoca daños en los órganos (ojo).

## SUPUESTO PRÁCTICO 2

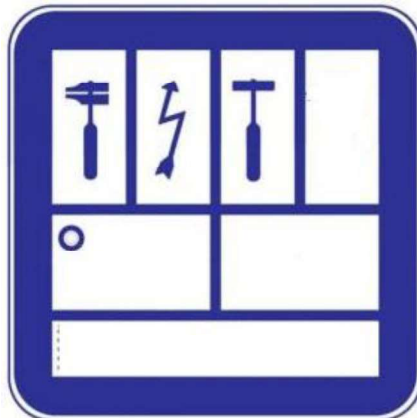
Un grupo empresarial madrileño ha decidido iniciarse en el sector de la reparación de automóviles abriendo su propio taller, a nombre de una de las empresas del grupo, «VehículosAPunto, S.L.».

El taller en cuestión se ubica en una nave industrial de la Comunidad de Madrid cuyo uso previo era de taller de impresión y artes gráficas, habiendo estado inscrita tal actividad en esa ubicación en el Registro Integrado Industrial (en adelante, RII).

### CUESTIONES

Razone las cuestiones que se presentan a continuación, realizando los cálculos oportunos, en su caso, e indicando la base normativa a la que se recurre:

1. La inscripción del citado taller de reparación de vehículos en el Registro Integrado Industrial, ¿es voluntaria u obligatoria? **(0,5 puntos)**
2. Dado que existía una inscripción previa en el Registro Integrado Industrial en la citada nave, ¿sería suficiente que «VehículosAPunto, S.L.» presentase una solicitud de cambio de titularidad de la inscripción registral para la actividad actual? **(0,5 puntos)**
3. ¿Qué documentación debe presentar «VehículosAPunto, S.L.» a la Dirección General de Promoción Económica e Industrial, para comenzar a ejercer la actividad en su taller? **(0,5 puntos)**
4. Teniendo en cuenta la placa-distintivo que corresponde al taller, que se muestra a continuación, ¿qué información sobre el taller puede deducirse del análisis de las dos primeras fajas? **(0,5 puntos)**



En el taller de «VehículosAPunto, S.L.» se dispone, entre otros equipos, de varios manómetros, un opacímetro, un analizador de gases de escape y varios cuenta revoluciones.

### CUESTIONES

5. Indicar razonadamente, haciendo referencia a la reglamentación aplicable, si están sometidos dichos instrumentos de medida al control metrológico del Estado. **(1,5 puntos)**
6. En caso de que lo estén, ¿a qué fases de control metrológico del Estado deben someterse los equipos y qué marcados y etiquetas deben disponer para hacer constar que ha superado cada una de dichas fases? **(1,5 puntos)**

«VehículosAPunto, S.L.» adquiere, para su uso en el taller, una máquina para moldear plásticos por inyección, de carga manual, fabricada en China, e importada, a su vez, por otra empresa del mismo grupo empresarial, «MáquinasQueCumplen, S.L.».

La máquina lleva su correspondiente marcado CE y va acompañada de una declaración CE de conformidad y un manual de instrucciones.

### **CUESTIONES**

Razone las cuestiones que se presentan a continuación, realizando los cálculos oportunos en su caso, e indicando la base normativa a la que se recurre:

7. ¿Quién debe firmar la declaración de conformidad de la máquina moldeadora? **(0,5 puntos)**
8. En la declaración de conformidad se indica una referencia numérica de un certificado CE de tipo y referencia a una norma armonizada específica para las máquinas moldeadoras que cubre todos los requisitos de seguridad y salud pertinentes. En base a esta información, ¿qué procedimiento de evaluación de la conformidad se ha seguido en el caso de esta máquina para certificar su conformidad con la normativa correspondiente? ¿Habrá participado obligatoriamente un organismo notificado en este procedimiento? Si es el caso, ¿en qué fase del procedimiento? **(2 puntos)**
9. El manual de instrucciones que acompaña a la máquina está únicamente en idioma inglés. En base a ello, ¿puede deducirse algún incumplimiento normativo en lo que respecta a la introducción en el mercado español de la moldeadora? **(0,5 puntos)**
10. Si la norma *UNE-EN ISO 20430:2020 Maquinaria de plásticos y caucho. Máquinas de moldeo por inyección. Requisitos de seguridad* es una norma armonizada, ¿es de obligado cumplimiento por parte del fabricante de la máquina? **(1 punto)**

**En el desarrollo de la actividad del taller, se generan diversos residuos. En particular, se generan una gran cantidad de neumáticos que deben ser gestionados.**

### **CUESTIONES**

11. En base a la Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024), ¿cuál es el modelo actual de gestión de neumáticos fuera de uso? ¿Están sometidos los neumáticos al principio de responsabilidad ampliada del productor? **(1 punto)**