

CASO PRÁCTICO 1 (7 puntos)

En una **población aragonesa de 1350 habitantes**, censados en la última actualización del censo en 2020, se notificó el pasado mes de mayo un brote de gastroenteritis y los síntomas que se manifestaron principalmente fueron náuseas, vómitos, diarreas, dolor abdominal y fiebre.

Ante la relevancia del brote, se decidió diseñar un estudio epidemiológico con una muestra representativa de la población, para averiguar lo que había sucedido y cual podía ser la causa del origen del brote.

Para ello, se realizó un muestreo sistemático y se eligieron 254 personas que vivían en los 3 barrios de la localidad, con la siguiente distribución de casos según el lugar de residencia:

Tabla 1-Distribución de casos según el lugar de residencia

ZONA	ENCUESTADOS	CASOS
BARRIO ALTO	72	31
CENTRO	84	46
BARRIO BAJO	98	63
	254	140

Además de recoger información sociodemográfica de los habitantes, el estudio se centró en la investigación del origen del brote de gastroenteritis, y se establecieron como posibles agentes causantes el consumo de agua de la red de abastecimiento, la ingesta de un pastel con nata típico de la localidad y la ingesta de la mahonesa del bar de la localidad los 7 días anteriores a la declaración del brote. El único factor de riesgo que presentó relación estadísticamente significativa con el brote fue el consumo de agua de la red de abastecimiento. El análisis epidemiológico del consumo de agua de la red se recoge en la tabla 2:

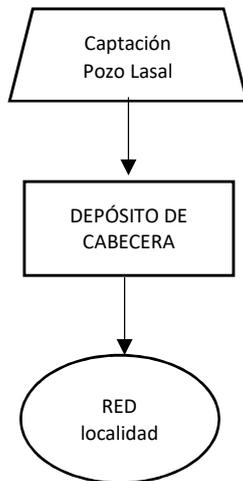
Tabla 2-Análisis epidemiológico del factor de riesgo: consumo de agua de la red

	EXPUESTOS	NO EXPUESTOS
CON SÍNTOMAS/CASO	139	1
SIN SÍNTOMAS	82	32
	221	33

Contesta las siguientes preguntas, justificando las respuestas:

1. ¿Qué tipo de estudio epidemiológico utilizarías para realizar la investigación del brote? (1 punto)
2. Calcula la incidencia en cada zona y la total del brote. (1 punto)
3. ¿Qué medida de asociación utilizarías en el estudio realizado? ¿Por qué? Calcularla y explicar el significado del resultado de la medida de asociación. (1 punto)

Paralelamente al estudio del brote por parte los servicios de vigilancia epidemiológica, ante la sospecha de que este puede tener su origen en el agua de consumo humano, el Farmacéutico de Administración Sanitaria (FAS), realizó inspección a la Zona de Abastecimiento de la localidad, que presenta el siguiente esquema y características:



- Volumen depósito de cabecera: 950 m³
- En el depósito de cabecera se realiza una desinfección con hipoclorito sódico, mediante clorador automático

A 200 metros de donde se encuentra el pozo Lasal hay un barranco al que llegan aguas residuales de una localidad cercana, que ya en otras ocasiones produjeron contaminación del pozo, sobre todo en épocas de lluvia.

El FAS ante la sospecha de una contaminación de origen fecal, entre las actuaciones que realiza, ordena en acta la prohibición de consumir agua en la localidad, procede a la toma de muestras en distintos puntos de la zona de abastecimiento, visita todas las infraestructuras de la zona de abastecimiento y revisa el protocolo de autocontrol y los registros correspondientes.

En la inspección se comprueba que el clorador automático que dosifica el hipoclorito de sodio en el depósito de cabecera está estropeado.

Los resultados analíticos de la muestra de agua tomada en la red de distribución de la localidad (Fuente de la Plaza Mayor) el día de la inspección se muestra en tabla 3.

Tabla 3.- Resultados analíticos Fuente de la Plaza Mayor

Parámetro	Valor	Unidades
Bacterias coliformes	90,00	UFC/100 ml
Clostridium perfringens	6,00	UFC/100 ml
Enterococo	85,00	UFC/100 ml
Escherichia coli	85,00	UFC/100 ml
Recuento de colonias a 22°C	2900,00	UFC/1 ml
Conductividad	2200,00	µS/cm a 20°C
Nitritos	49,00	mg/L
Cloro libre residual	0,00	mg/L
Turbidez	0.000	UNF
PH	7,60	Unidades pH
Cloruro	450,00	mg/L
Amonio	15,10	mg/L
Sodio	395,00	mg/L

El gestor de la zona de abastecimiento, como medidas a corto plazo, informó a la población y prohibió el consumo de agua, tal y como le ordenó el FAS en su visita de inspección, realizó una limpieza y desinfección del depósito y de la red de distribución, y sustituyó el clorador del depósito de cabecera averiado por uno nuevo.

Debido a que el pozo Lasal se ha contaminado en más de una ocasión, por su proximidad al barranco, el gestor ha decidido buscar otra captación alternativa próxima al pueblo, para evitar posibles riesgos para la salud.

Tras la limpieza y desinfección, realizada en las infraestructuras, el gestor tomó muestras de agua en distintos puntos de la zona de abastecimiento. Los resultados analíticos de la muestra de agua tomada en la red de distribución de la localidad (Fuente del parque) se muestran en tabla 4:

Tabla 4.- Resultados analíticos Fuente del parque

Parámetro	Valor	Unidades
Bacterias coliformes	0,00	UFC/100 ml
Clostridium perfringens	0,00	UFC/100 ml
Enterococo	0.0	UFC/100 m
Escherichia coli	0,00	UFC/1 ml
Recuento de colonias a 22°C	0,00	UFC/1 ml
Conductividad	360,00	µS/cm a 20°C
Nitritos	0,00	mg/L
Cloro libre residual	1,80	mg/L
Turbidez	0,00	UNF
PH	7,80	Unidades pH
Cloruro	25,00	mg/L
Amonio	0,50	mg/L
Sodio	160,00	mg/L

Responde a las siguientes preguntas en base a lo expuesto, justificando las respuestas:

4. En la inspección documental el FAS solicita los boletines de análisis, de las analíticas realizadas por el gestor dentro de su autocontrol, así como los controles en grifo realizados por el ayuntamiento, durante el año anterior. Indica cuantos análisis deberían presentarle como mínimo, de que tipo y en que infraestructuras. (1,5 puntos)
5. ¿Cómo calificarías las dos muestras de agua en base a los resultados que se muestran en las tablas 3 y 4? (1,5 puntos)
6. ¿Qué pasos debe seguir el gestor ante la autoridad sanitaria, si quiere poner en marcha la nueva captación alternativa en la zona de abastecimiento? (1 punto)

CASO PRÁCTICO 2 (5 puntos)

La empresa Industrias Martínez fabrica la mezcla peligrosa denominada MEZCLIUM y la ha clasificado como

- Flam. Liq. 2 (Líquido inflamable, categoría 2)
- Eye Dam. 1 (Lesión ocular grave, categoría 1)
- Skin Sens. 1 (Sensibilización cutánea, categoría 1)

Esta mezcla está compuesta por cuatro sustancias peligrosas. Las indicaciones de peligro, correspondientes a la clasificación armonizada de cada una de estas sustancias, son las siguientes:

- Sustancia A: H226, H304, H315, H317
- Sustancia B: H225, H319, H336
- Sustancia C: H318, H302
- Sustancia D: H302

El producto se suministra para el público en general y la etiqueta proporcionada por el fabricante es:

MEZCLIUM



ATENCIÓN

H225- Líquido y vapores muy inflamables. H302- Nocivo en caso de ingestión.
H315- Provoca irritación cutánea. H318- Provoca lesiones oculares graves

P102- Mantener fuera del alcance de los niños. P210- Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. P251-No perforar ni quemar, incluso después de su uso. P403+P235- Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco. P502- Pedir información al fabricante o proveedor sobre la recuperación o el reciclado.

CONTIENE: Sustancia A, Sustancia B, Sustancia C

INDUSTRIAS MARTINEZ
Polígono La Ventilla, C/E, nave 10.
50017 Zaragoza
Tel. 976657879
indmartinez@gmail.com

750 ml

UFI: VDU1-414F-1003-1862

Suponiendo que la clasificación de la mezcla hecha por el fabricante sea correcta, responde a las siguientes cuestiones sobre la etiqueta, justificando la respuesta:

1. ¿Son correctos los Pictogramas de peligro? (1 punto)
2. ¿Es correcta la Palabra de advertencia? (1 punto)
3. ¿Son correctas las Indicaciones de peligro? (1 punto)
4. ¿Qué opinas de los Consejos de prudencia seleccionados? (1 punto)
5. ¿Los identificadores del producto son los adecuados? (1 punto)

CASO PRACTICO Nº 3 (8 puntos)

Se gira visita de inspección por parte del Farmacéutico de Administración Sanitaria (FAS) a una industria alimentaria bajo el programa de control de higiene de establecimientos alimentarios. La actividad principal de dicha industria alimentaria es la elaboración, fabricación y/o transformación de conservas vegetales siendo su distribución fundamentalmente a mayoristas.

Contesta las siguientes preguntas justificando las respuestas:

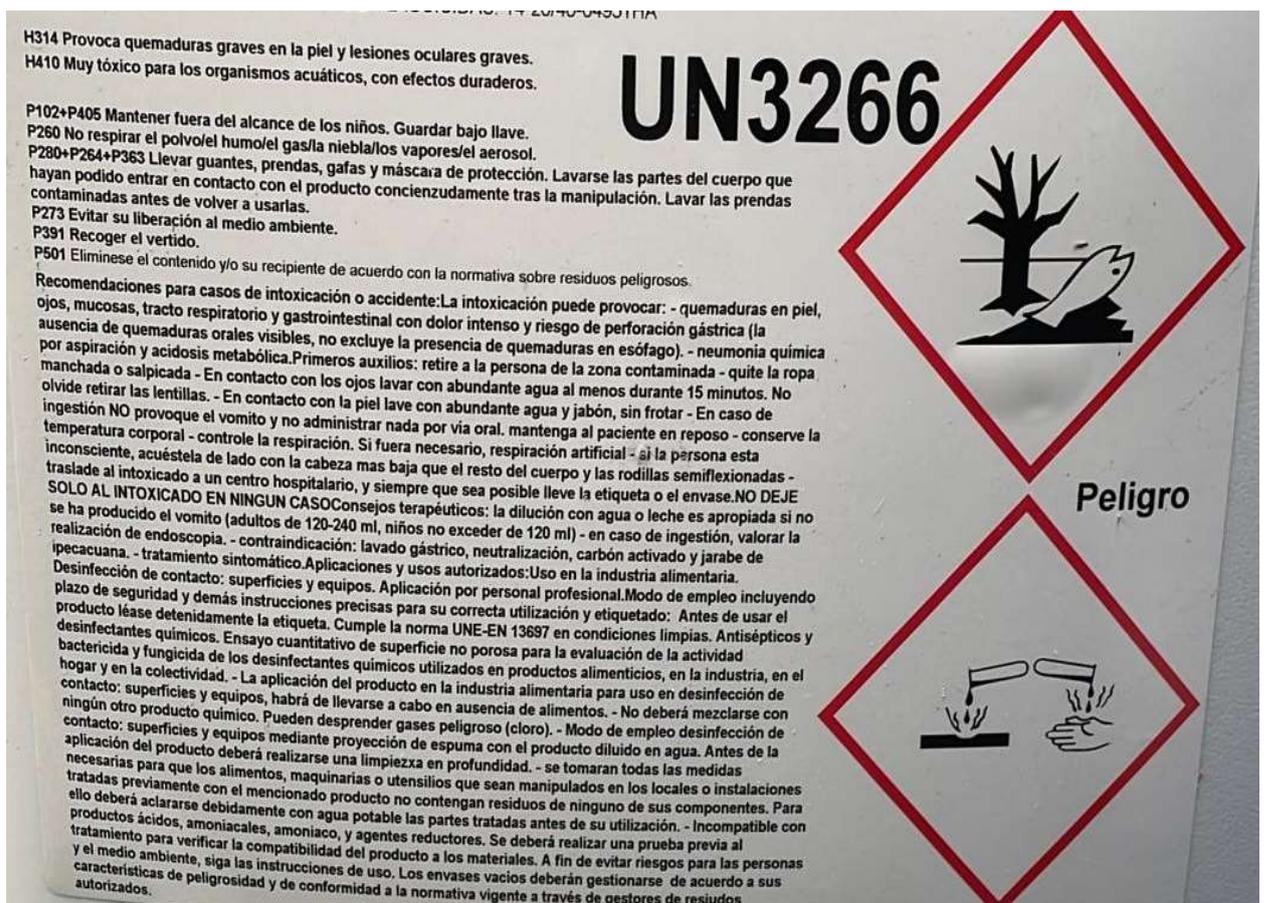
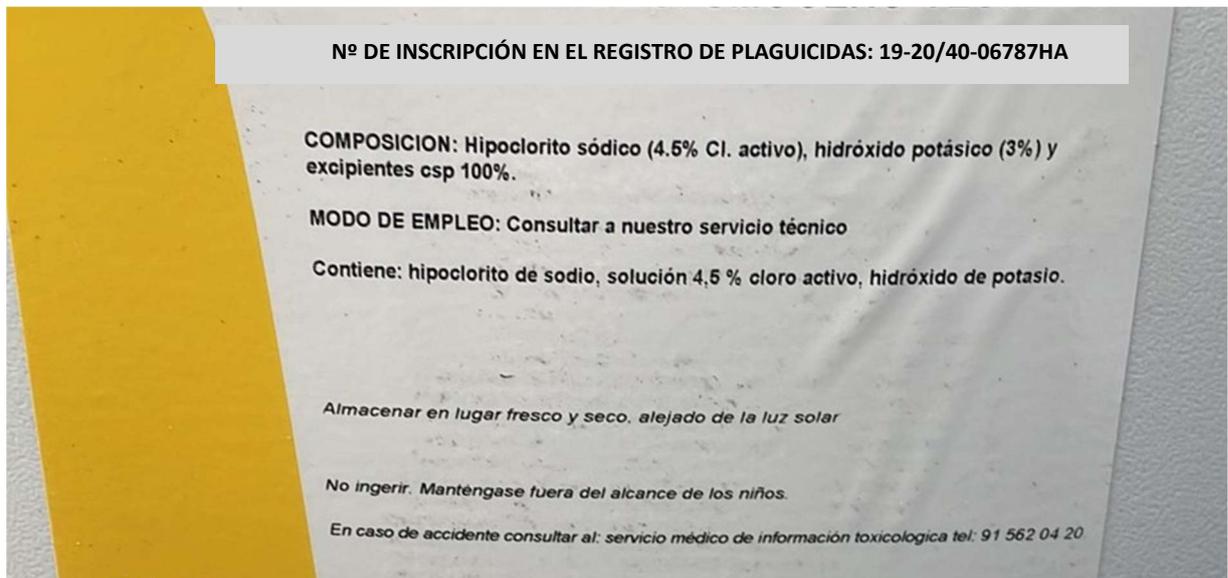
1. Dicha industria alimentaria ¿requiere algún tipo de registro alimentario? (1 punto)
2. ¿En qué consistiría la inspección? (1 punto)
3. Durante la inspección en la sala de envasado se observa presencia de gran cantidad de insectos voladores y rastreros. ¿Qué medida se debería tomar? (1 punto)
4. En la sala donde se guardan los productos de limpieza el Farmacéutico de Administración Sanitaria encuentra una garrafa de 22 kg de un producto para la limpieza del material que está en contacto con los alimentos. El personal de dicha industria alimentaria, ¿lo puede utilizar según la información de la etiqueta que aparece en el **anexo 1**? (1 punto)

En el almacén de producto terminado, se revisa la etiqueta de un producto alimenticio destinado al consumidor final, "Crema Agme", que se encuentra en el **anexo 2**.

En base a ella contesta las siguientes preguntas, justificando las respuestas.

5. ¿Es correcta la información obligatoria que proporciona la etiqueta al consumidor final? (2 puntos)
6. ¿Hay declaraciones de propiedades saludables en la etiqueta? Si las hay, indica cuales son y si son correctas (1 punto)
7. ¿Hay declaraciones nutricionales en la etiqueta? Si las hay, indica cuales son y si son correctas.(1 punto)

ANEXO 1. Etiqueta producto para la limpieza del material que está en contacto con los alimentos



ANEXO 2. PARTE 1 .Etiqueta “Crema Agme”

Crema Agme

0.2%
Materia
Grasa

Ligera

Crema de Verduras de la Huerta

65
Calorías
por ración
de 250ml

Nutricionistas a nivel mundial recomiendan al menos 200 gramos diarios de verduras y hortalizas. Una ración de esta crema de verduras te aporta el 35% de las recomendaciones mínimas diarias de este grupo de alimentos. Es una manera práctica y deliciosa de comer zanahoria, cebolla, brócoli, tomate, puerro, nabo, col y apio

VALORES NUTRICIONALES MEDIOS

	Por 100 ml	Por 250 ml
Energía (Kcal/KJ)	25/95	65/240
Proteínas g.	0,6	1,5
Hidratos de carbono g	4,5	11
De los cuales azúcares g	1,5	4,0
Grasas g	0,2	0,5
De las cuales saturadas g.	0,1	0,3
Fibra alimentaria g	1,0	2,5
Sodio g.	0,32	0,80
Vitamina C mg	12 (15%**)	30 (37%**)
Vitamina B6 mg	0,21 (15%**)	0,52 (37%**)
Vitamina B9 µg.	30 (15%**)	75 (37%**)

1 kcal = 1 Caloría
** CDR : Cantidad Diaria Recomendada
Cada ración de 250 ml contiene

Energía	Azúcares	Grasas	Grasas saturadas	Sodio
65 kcal	4,0g	0,5g	0,3g	0,80g
3%	4%	1%	2%	33%

* % de la Cantidad Diaria Orientativa de un adulto

Una ración te puede ayudar a disminuir el cansancio y la fatiga.

Con vitaminas B6, B9 y C
baja en grasas
y rica en fibra

ANEXO 2. PARTE 2 .Etiqueta "Crema Agme"

Crema de verduras

Lista de ingredientes: Agua, verdura y hortalizas. (30%) (zanahoria, raíz de APIO, cebolla, brécol, tomate, puerro, nabo, col), patata (9%), almidón modificado de maíz, sal, NATA aroma, zumo de acerola en polvo. Puede contener gluten, mostaza y huevo.

Modo de preparación:

Agitar y verter todo el contenido en un recipiente.

Calentar a fuego lento, removiendo de vez en cuando.

También se puede calentar en microondas. NO HERVIR.

<Iconos de preparación>

Cortar toda la parte superior del envase.

Fecha de caducidad:

01/03/2022

Una vez abierto conservar en el frigorífico un máximo de 2 días.

El modo de preparación y envasado de este producto son la garantía de su conservación.

500 ml 2 Raciones

Lote: L032 21

Agme España, S.A.
C/ Ramón y Cajal, 68
C.P. 50004 - Zaragoza