SEGUNDO EJERCICIO DE LAS PRUEBAS SELECTIVAS PARA ACCESO AL CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO, ESCALA SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA, OPCIÓN LABORATORIO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA REGIONAL, CONVOCADAS POR ORDEN DE 20 DE OCTUBRE DE 2025, DE LA CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, HACIENDA, FONDOS EUROPEOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL. (CÓDIGO AFS16L24-7), (BORM DE 27 DE OCTUBRE 2025)

SUPUESTO PRÁCTICO 1 (Valoración 5 puntos)

Usted desempeña sus funciones como facultativo en un laboratorio de Salud Pública que tiene implantado un Sistema de Gestión conforme a la Norma Internacional UNE-EN ISO/IEC 17025.

En el marco de las actuaciones oficiales de control de la cadena alimentaria, el laboratorio recibe dos muestras oficiales de carne fresca de ave remitidas por la autoridad competente.

Para una de las muestras se solicita, dentro del programa de investigación de sustancias farmacológicamente activas, la determinación de Cloranfenicol.

Para la otra muestra, y dentro del programa oficial de control microbiológico, se solicita la investigación y recuento de *Campylobacter spp.* en la misma matriz alimentaria.

Los citados parámetros se encuentran dentro del alcance de acreditación del laboratorio.

Atendiendo a la información anterior, responda razonadamente a las cuestiones que se plantean a continuación, justificando los fundamentos científicos, técnicos, normativos y de aseguramiento de la calidad que procedan en cada caso.

CUESTIONES

1.1. Cite brevemente las actuaciones que deben llevarse a cabo en un laboratorio acreditado según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 desde la recepción de las muestras hasta el momento previo al ensayo analítico.

(Valoración 0.3 puntos)

1.2. En la determinación de Cloranfenicol, indique y justifique los métodos adecuados para la extracción y limpieza del analito solicitado a partir de la matriz citada. Explique brevemente el fundamento de los métodos propuestos.

(Valoración 0.5 puntos)

1.3. **Indique y justifique la técnica analítica instrumental adecuada para el análisis de Cloranfenicol. Explique el fundamento y metodología de la técnica propuesta.**

(Valoración 0.7 puntos)

1.4. **En el control de calidad que tiene descrito el laboratorio para este análisis, se realizan los siguientes controles y verificaciones:**

- ✓ **Control de muestra blanco**
- ✓ **Control de muestras blanco adicionadas (duplicadas)**
- ✓ **Control de calidad de material de referencia**
- ✓ **Verificación parámetros de la recta de calibrado**

Explique brevemente en qué consiste cada control y qué se pretende evaluar con ellos.

(Valoración 0.5 puntos)

1.5. **Según el Reglamento de Ejecución (UE) 2021/808 de la Comisión de 22 de marzo de 2021 relativo al funcionamiento de los métodos analíticos para los residuos de sustancias farmacológicamente activas utilizadas en animales productores de alimentos y a la interpretación de resultados, así como a los métodos que deben utilizarse para el muestreo, y por el que se derogan las Decisiones 2002/657/CE y 98/179/CE, indique y defina brevemente los parámetros de validación que deben establecerse para un <u>método de confirmación cuantitativo</u>.**

(Valoración 0.5 puntos)

1.6. **Tras la participación en un ensayo de aptitud para la determinación de cloranfenicol se obtuvo un resultado de 1.22 µg/kg.**

(Valoración 0.5 puntos)

Los valores asignados a dicho ejercicio son:

Analito	Valor asignado	Desviación estándar diana (σp)
Cloranfenicol	0.604 µg/kg	0.133

Se pide la evaluación del rendimiento de la participación en el ensayo de aptitud con el cálculo del parámetro Z-score.

En caso de que el valor de la Z-score indique un resultado no satisfactorio, describa las actuaciones que deberían llevarse a cabo conforme a los

requisitos de la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025 relativos a la gestión del trabajo no conforme.

1.7. **Describa las características microbiológicas y epidemiológicas más relevantes de *Campylobacter spp*..**

(Valoración 0.3 puntos)

1.8. **Explique el método normalizado para el recuento de *Campylobacter spp.*, incluyendo los medios de cultivo y las condiciones de incubación**.

(Valoración 0.7 puntos)

1.9. **Describa el procedimiento de confirmación de colonias sospechosas obtenidas tras el aislamiento microbiológico, indicando las principales pruebas fenotípicas utilizadas (técnicas no moleculares).**

(Valoración 0.3 puntos)

1.10. **Indique brevemente los aspectos fundamentales de la metodología de confirmación molecular de colonias sospechosas de *Campylobacter spp*. mediante PCR en tiempo real (fundamento, controles y criterios de interpretación)**.

(Valoración 0.7 puntos)

SUPUESTO PRÁCTICO 2 (Valoración 5 puntos)

En el marco de las actuaciones de control oficial y vigilancia de la Salud Pública, el Laboratorio de Salud Pública de la Región de Murcia recibe dos muestras de agua de consumo humano procedentes de la red de distribución municipal de una zona de abastecimiento.

Una de las muestras está destinada al análisis de metales y la otra al análisis microbiológico, de acuerdo con los requisitos establecidos en el Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro (Real Decreto 3/2023). Ambos ensayos se encuentran amparados por el alcance de acreditación del laboratorio conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

- Muestra A: Análisis de metales e impurezas inorgánicas.
- Muestra B: Análisis microbiológico cuantitativo.

CUESTIONES

2.1. **Fase Preanalítica. Describa brevemente el procedimiento de conservación y preparación de las muestras A (metales) y B (microbiología), para garantizar su validez analítica en función de los parámetros solicitados.**
(Valoración 0.5 puntos)

2.2. **Para la determinación cuantitativa de metales e impurezas inorgánicas (Pb, Cd, Ni, Cr, Cu, As, Fe, Mn), la técnica elegida por el laboratorio es la Espectrometría de Emisión Óptica con Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES). Describa el fundamento, instrumentación y metodología general de la citada técnica.**
(Valoración 1.2 puntos)

2.3. **Para la determinación cuantitativa de Níquel (Ni), se toman 25 ml de la muestra A y, tras diluir hasta 50 ml de volumen final, se realiza el análisis. Los datos obtenidos son:**

- **Intensidad de la muestra diluida: I = 128 cps**
- **Recta de calibrado (mg/l): I = 8215 x C + 55**
- **Incertidumbre relativa del laboratorio (k=2) es del 20%**
- **Incertidumbre máxima permitida del método, según Anexo III Real Decreto 3/2023: 25%**
- **Valor Paramétrico (VP (Real Decreto 3/2023)) = 20 µg/L**

Se pide:

- ✓ **Calcular la concentración real de Ni en la muestra A (µg/L).**
- ✓ **Expresar el resultado junto a su Incertidumbre expandida (U) asociada, en valor absoluto, para el informe de ensayo.**
- ✓ **Evaluar la conformidad de la muestra respecto al Valor Paramétrico (VP)**

(Valoración 0.8 puntos)

2.4. **El otro objetivo analítico del muestreo del agua de consumo es la determinación cuantitativa en la muestra B de los siguientes parámetros microbiológicos:**

- ✓ **Bacterias Coliformes**
- ✓ ***Escherichia Coli***
- ✓ ***Clostridium perfringens*** **(incluidas las esporas)**
- ✓ ***Enterococo intestinal***
- ✓ **Recuento de colonias a 22 ºC**

Describa los métodos de análisis oficiales indicados en el Real Decreto 3/2023 para los análisis microbiológicos, así como la identificación de las colonias típicas de cada microorganismo.

(Valoración 1.2 puntos)

2.5. **Indique los valores paramétricos de cada uno de los anteriores parámetros microbiológicos según el Real Decreto 3/2023.**

(Valoración 0.3 puntos)

2.6. **Indique los controles analíticos de calidad por serie microbiológica: finalidad y criterios de aceptación.**

(Valoración 0.5 puntos)

2.7. **Describa las acciones que debe realizar el laboratorio, según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, para asegurar que los equipos utilizados en los análisis de las muestras A y B son adecuados para el uso previsto y mantienen su estado de conformidad y mantenimiento óptimo.**

(Valoración 0.5 puntos)