



**SEGUNDO EJERCICIO DEL LLAMAMIENTO DE LAS PRUEBAS
SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL CUERPO EJECUTIVO DE LA
ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN,
ESCALA DE AYUDANTES FACULTATIVOS, ANALISTAS DE
LABORATORIO.**

8 de noviembre de 2025



SUPUESTO 1

La tinción diferencial más empleada en los laboratorios de bacteriología es la tinción de Gram. La técnica conlleva, en rasgos generales, los siguientes pasos:

- Paso 1: Se realiza un frotis del cultivo problema.
- Paso 2: Se fija el frotis.
- Paso 3: Se aplica el colorante primario, y se deja actuar durante un minuto.
- Paso 4: Se lava con agua a baja presión para no arrastrar nada de lo fijado.
- Paso 5: Se aplica la solución mordiente durante un minuto.
- Paso 6: Se aplica el agente decolorante entre 20-30 segundos.
- Paso 7: Se lava con agua a baja presión.
- Paso 8: Se aplica el colorante de contraste (safranina o fucsina) durante un minuto.
- Paso 9: Se lava el exceso de colorante con agua a baja presión.

- 1) Si el frotis se prepara desde un cultivo en medio sólido, el procedimiento consiste en:
 - A. Tomar una pequeña cantidad de cultivo, disolverla en alcohol y extenderla con un hisopo estéril sobre el portaobjetos.
 - B. Transferir una pequeña cantidad del cultivo a una gota de alcohol colocada sobre el centro del portaobjetos usando un hisopo estéril.
 - C. Transferir una pequeña cantidad del cultivo a una gota de agua colocada sobre el centro del portaobjetos usando un asa de siembra flameada.
 - D. Tomar una pequeña cantidad de cultivo, disolverla en alcohol y extenderla con un asa de siembra flameada sobre el portaobjetos.
- 2) El primer colorante (paso 3) más utilizado es una solución de cristal violeta. La consecuencia de este tratamiento es que:
 - A. Tanto las bacterias grampositivas como las gramnegativas aparecerán teñidas de azul-violeta.
 - B. Las bacterias grampositivas aparecerán teñidas de azul-violeta.
 - C. Las bacterias gramnegativas aparecerán teñidas de azul-violeta.
 - D. Tanto las bacterias grampositivas como las gramnegativas aparecerán teñidas de rosa.
- 3) La solución mordiente más usualmente utilizada es el Lugol, que consiste en una solución de:
 - A. Etanol - Acetona (1:1).
 - B. Ácido clorhídrico (0,36 M) - Etanol.
 - C. Iodo (1 %) - Ioduro de potasio (2 %).
 - D. Fucsina - Fenol.
- 4) Una vez acabado el proceso de la tinción de Gram, se pueden observar las bacterias teñidas en un microscopio óptico usando aceite de inmersión. Los aumentos del objetivo son:
 - A. x 10.
 - B. x 40.
 - C. x 50.
 - D. x 100.



- 5) A veces se pueden obtener falsos negativos de las bacterias grampositivas. Para minimizar este problema se recomienda usar:
- A. Cultivos en fase exponencial.
 - B. Cultivos en fase estacionaria.
 - C. Cultivos en fase de siembra.
 - D. Cultivos en fase muerte celular.



SUPUESTO 2

A un laboratorio de análisis de control oficial llega una muestra de agua, para la que se solicitan las determinaciones de alcalinidad y sólidos en suspensión.

La determinación de la alcalinidad (concentración de iones carbonato, bicarbonato e iones hidróxido, expresados como mg/L de CaCO_3) se lleva a cabo según el método oficial, que consiste en una valoración ácido-base con un ácido fuerte (HCl) a los puntos de equivalencia del bicarbonato ($\text{pH} = 8,3$) y ácido carbónico ($\text{pH} = 4,5$). Se utiliza fenolftaleína y naranja de metilo como indicadores en el primer y segundo punto de equivalencia, respectivamente.

En la tabla siguiente se muestran los resultados obtenidos:

Volumen muestra agua (mL)	V1 (mL)	V2 (mL)
100	0,48	2,52

V1: volumen (mL) de ácido gastado hasta $\text{pH} = 8,3$

V2: volumen (mL) total de ácido gastado hasta $\text{pH} = 4,5$ (desde el inicio)

Datos:

Masa molecular (CaCO_3) = 100. En todos casos se supone que la concentración de OH^- es despreciable.

- 6) Si 0,0265 g de Na_2CO_3 (patrón primario, masa molecular = 106) consumen 9,96 mL de HCl, indique la molaridad exacta del HCl utilizado como valorante en este ensayo:
 - A. 0,0250 M.
 - B. 0,2500 M.
 - C. 0,5020 M.
 - D. 0,0502 M.
- 7) Indique la concentración de CO_3^{2-} en la muestra, expresada como mg CaCO_3/L , si se ha utilizado como valorante HCl 0,1004 M:
 - A. 126 mg CaCO_3/L .
 - B. 48,2 mg CaCO_3/L .
 - C. 150 mg CaCO_3/L .
 - D. 24,1 mg CaCO_3/L .
- 8) Indique la concentración de HCO_3^- en la muestra, expresada como mg CaCO_3/L , si se utiliza HCl 0,1004 M como valorante:
 - A. 156,6 mg CaCO_3/L .
 - B. 78,3 mg CaCO_3/L .
 - C. 102,4 mg CaCO_3/L .
 - D. 24,1 mg CaCO_3/L .



- 9) Indique la alcalinidad total en la muestra, expresada como mg CaCO₃/L, si se utiliza HCl 0,1004 M como valorante:
- 48,2 mg CaCO₃/L.
 - 204,3 mg CaCO₃/L.
 - 126,5 mg CaCO₃/L.
 - 102,4 mg CaCO₃/L.
- 10) Otro laboratorio utiliza H₂SO₄ 0,25 M como valorante. Indique el volumen necesario de H₂SO₄ comercial (96 %, d = 1,84 g/cm³) para preparar 2 L de dicha disolución:
- 26,6 mL.
 - 27,7 mL.
 - 53,2 mL.
 - 55,5 mL.
- 11) Indique en qué tipo de volumetría se clasificaría la utilizada en este análisis:
- Directa.
 - Retroceso.
 - Sustitución.
 - Desplazamiento.

Respecto a la determinación de sólidos en suspensión, se lleva a cabo según el método de la APHA (Standard Method 2540D), que consiste en filtrar una muestra de agua a través de un filtro de fibra de vidrio (secado y pesado previamente). El filtro junto al residuo se seca a 103-105°C en una estufa durante 1h, se lleva al desecador y se vuelve a pesar. Junto a la muestra problema (MP) se lleva a cabo el análisis de una muestra de concentración conocida (MC) de 500 mg/L.

Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Muestra	Masa inicial filtro (g)	Masa final filtro (g)	Volumen (mL)
MP	0,1204	0,1408	100
MC	0,1186	0,1756	150

- 12) Indique la concentración de sólidos en suspensión en la muestra problema, en mg/L:
- 0,000204.
 - 20,4.
 - 0,0204.
 - 204.
- 13) Indique el porcentaje de recuperación de la muestra de concentración conocida:
- 102 %.
 - 114 %.
 - 98 %.
 - 76 %.



SUPUESTO 3

En un laboratorio de análisis de control oficial de alimentos se reciben las siguientes muestras para su análisis físico-químico: harina, pienso y chorizo.

- 14) Indique qué técnica utilizará para llevar a cabo el análisis de cenizas en las muestras de pienso y harina.
- A. Volumetría.
 - B. Cromatografía.
 - C. Gravimetría.
 - D. Espectrometría.
- 15) Se necesita tener preparado el material, reactivos y aparatos necesarios para realizar el análisis de humedad del chorizo, que ha sido previamente triturado y homogeneizado. Respecto al material a utilizar, y sabiendo que se deben pesar aproximadamente 5 g con una precisión de 0,1 mg, indique cuál de las siguientes opciones es la correcta:
- A. Balanza analítica, etanol 95%, arena de mar, capsulas de acero inoxidable con tapa, varilla, estufa y baño de agua.
 - B. Balanza granatario, etanol 95%, arena de mar, capsulas de acero inoxidable con tapa, varilla, baño de agua, estufa y desecador.
 - C. Balanza analítica, etanol 95%, arena de mar, capsulas de acero inoxidable con tapa, varilla, baño de agua, estufa y desecador.
 - D. Balanza analítica, etanol 95%, arena de mar, capsulas de acero inoxidable con tapa, baño de agua, estufa y desecador.
- 16) El análisis de la humedad del chorizo arroja los siguientes datos: Masa inicial de la muestra: 5,0039 g, masa de la muestra seca: 4188,9 mg. Indique el porcentaje de humedad de la muestra:
- A. 18,38 %.
 - B. 17,69 %.
 - C. 16,29 %.
 - D. 15,32 %.
- 17) Tras el análisis del contenido de nitrógeno mediante el método Dumas en las muestras de harina y de pienso se obtienen los siguientes resultados: 2,12 % de nitrógeno en la muestra de harina, y 3,46 % en la muestra de pienso. Indique cuál sería el % de proteína para cada muestra.
Datos: Factor de conversión harina 5,7 g proteína/g N.
Factor de conversión resto alimentos 6,25 g proteína/g N.
- A. 13,25 % para harina y 21,63 % para pienso.
 - B. 12,08 % para harina y 19,72 % para pienso.
 - C. 12,08 % para harina y 21,63 % para pienso.
 - D. 13,25 % para harina y 19,73 % para pienso.



- 18) El análisis de las cenizas en la muestra de pienso arroja los siguientes resultados: Peso del crisol con la muestra: 52,0039 g, peso del crisol con las cenizas: 47,2869 g, y peso del crisol vacío: 47,0041 g. Sabiendo que el porcentaje de humedad de la muestra es del 14,68 %, indique el contenido en cenizas expresado sobre sustancia seca:

 - A. 8,16 %.
 - B. 7,02 %.
 - C. 6,96 %.
 - D. 6,63 %.

19) La determinación de calcio en pienso se realiza por espectrometría de absorción atómica. Se prepararon diferentes disoluciones patrón a partir de una solución madre de 50 ppm de Ca, tomando los volúmenes que se muestran en la tabla, enrasando en todos los casos hasta 50 mL y añadiendo cloruro de cesio y lantano en cantidad fija. La tabla muestra asimismo las lecturas de absorbancia obtenidas para cada una de las disoluciones patrón.

Volumen (mL) tomado de la disolución de 50 ppm	0	1	2	4	5	6
Absorbancia	0,003	0,065	0,132	0,266	0,400	0,459

La absorbancia de una muestra de pienso, previamente preparada, proporcionó un valor de absorbancia de 0.153 UA.

La recta que relaciona la absorbancia frente a la concentración de calcio es la siguiente:

$A = 0,0786 c - 0,0062$; siendo A = absorbancia y c = concentración

Indique cuál será la concentración de calcio en la muestra de pienso:

- A. 1,87 ppm.
 - B. 2,03 ppm.
 - C. 0,01 ppm.
 - D. 1,95 ppm.

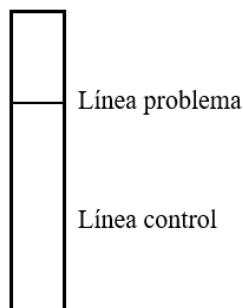


SUPUESTO 4

Se reciben en un laboratorio unas muestras de leche de oveja para analizar.

- 20) Se sospecha que una muestra puede estar adulterada con leche de vaca. Para realizar un análisis rápido se utiliza una tira de inmunocromatografía (lateral flow) de formato sandwich. Esta tira permite conocer la presencia de inmunoglobulinas G (IgG) bovinas mediante anticuerpos específicos con un límite de detección de 0,125 %.

Una vez realizado el ensayo, el resultado de la inmunocromatografía es el siguiente:



Indique cuál de las siguientes opciones es el resultado del análisis realizado:

- A. La leche de oveja no está adulterada con leche de vaca.
 - B. La leche de oveja se puede encontrar adulterada con leche de vaca, pero inferior a un 0,125 %.
 - C. La leche de oveja está adulterada con leche de vaca con porcentaje superior a 0,125 %.
 - D. El resultado es inválido.
- 21) Se va a realizar una electroforesis de las muestras que han llegado al laboratorio para separar las proteínas utilizando geles de poliacrilamida al 7,5%. En el bote de acrilamida se encuentran los siguientes pictogramas:



Indique cuál de las siguientes opciones corresponde al etiquetado de la acrilamida:

- A. Se sospecha que perjudica la fertilidad.
 - B. Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
 - C. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
 - D. Puede irritar las vías respiratorias.
- 22) Para disolver las muestras de leche y poderlas introducir en la electroforesis debe utilizarse un tampón específico que contiene Tris-HCl, SDS, glicerol, azul de bromofenol y β -mercaptoetanol. Este tampón se denomina:
- A. Laemmli.
 - B. Whatman.
 - C. Lactoferrin.
 - D. Bugstopper.



- 23) El β -mercaptoetanol que se encuentra en el tampón de disolución de muestras sirve para:
- A. Eliminar las interacciones hidrofóbicas presentes en la muestra.
 - B. Reducir los puentes disulfuro de las proteínas.
 - C. Romper los puentes de hidrógeno que forman algunas proteínas con el agua de la muestra.
 - D. Romper los enlaces peptídicos de las proteínas.
- 24) Una vez realizada la electroforesis, se quiere determinar una proteína de peso desconocido. En la calle 1 del gel se ha separado un marcador de peso molecular a fin de calcular el de nuestra proteína. Una vez representada la relación lineal se obtiene la siguiente recta: $y = 0,1033x + 1,1333$, siendo la x el desplazamiento relativo.
- Si el marcador de pesos moleculares se encuentra expresado en kDa, indique el peso molecular de la proteína desconocida en Dalton sabiendo que su desplazamiento relativo es 4,4:
- A. 1588.
 - B. 4893.
 - C. 31623.
 - D. 38710.
- 25) Finalizada la electroforesis, se va a llevar a cabo la técnica de transfer blotting (western-blotting) por la cual se van a transferir las proteínas del gel de electroforesis a una hoja de nitrocelulosa para su detección mediante anticuerpos específicos. Para llevar a cabo esta técnica es necesaria la preparación del tampón TBS. Indique los componentes de este tampón:
- A. Tris y NaCl.
 - B. Tween-20 y BSA.
 - C. Tween-20, Tris y BSA.
 - D. Tween-20, KCl y Tris.
- 26) Una vez realizada la transferencia en las membranas pueden aparecer bandas “smiley”. Indique cuál de las siguientes opciones NO es un motivo de aparición de estas bandas:
- A. La electroforesis se ha realizado demasiado rápido.
 - B. Las muestras se han calentado demasiado.
 - C. Se ha utilizado un voltaje no constante en el proceso.
 - D. Presencia de burbujas de aire retenidas durante el proceso de transferencia.



SUPUESTO 5

Se recibe una muestra líquida en un laboratorio en la que se quiere analizar un compuesto volátil. El proceso consiste en una extracción líquido-líquido utilizando 50 mL de muestra, a la que se adicionan 100 μ L de la disolución de patrón interno, codificada como IS-1, y 10 mL de disolvente de extracción. Posteriormente, se lleva 1 mL a un vial, ya que la muestra va ser analizada por cromatografía de gases con inyección mediante espacio de cabeza.

Como patrón interno se utilizará cloroformo (PI). En primer lugar, se prepararán 14,9 mL de una disolución madre (IS-0) de concentración 10,0 mg/mL. Posteriormente, se prepararán dos disoluciones de trabajo: 20 mL de una disolución de trabajo del patrón interno (IS-1) de 100 μ g/mL, a partir de IS-0, y 20 mL de una disolución de trabajo del patrón interno (IS-2) de 10 μ g/mL, a partir de IS-1.

Se preparan patrones de calibración del compuesto a analizar en el rango de 200 a 4000 μ g/L, partiendo de una disolución madre de 25 mg/L. Los patrones se preparan directamente en el vial en un volumen total de 1 mL, y adicionando 100 μ L de la disolución de patrón interno (IS-2).

Datos: Disolución de cloroformo, densidad 1,49 g/cm³ a 25°C, pureza 100 %.

- 27) Indique el volumen de la disolución pura de PI adicionado para preparar la disolución madre (IS-0):
- A. 149 μ L.
 - B. 75 μ L.
 - C. 100 μ L.
 - D. 15 μ L.
- 28) Indique el volumen de la disolución madre (IS-0) adicionado para preparar la disolución de trabajo (IS-1):
- A. 100 μ L.
 - B. 200 μ L.
 - C. 149 μ L.
 - D. 50 μ L.
- 29) Indique el volumen de la disolución trabajo (IS-1) adicionado para preparar la disolución de trabajo (IS-2):
- A. 100 μ L.
 - B. 200 μ L.
 - C. 1,00 μ L.
 - D. 2,00 mL.
- 30) Indique la concentración del patrón interno después de la extracción en el vial de la muestra:
- A. 1 mg/L.
 - B. 10 μ g/L.
 - C. 100 μ g/L.
 - D. 0,010 mg/mL.



- 31) Indique la concentración del patrón interno después de la extracción en el vial de los patrones de calibración:
- A. 1 mg/L.
 - B. 10 µg/L.
 - C. 100 µg/L.
 - D. 0,010 mg/mL.
- 32) Indique el volumen de disolución madre necesario para preparar el nivel de calibración del patrón de 4000 µg/L:
- A. 0,16 mL.
 - B. 0,4 mL.
 - C. 6,25 mL.
 - D. 6,25 µL.
- 33) Mediante la técnica de introducción de muestra de espacio de cabeza en cromatografía de gases:
- A. La muestra se introduce en un vial dejando un espacio de gas libre y se termostatiza a una temperatura determinada, dejando que se equilibre la muestra con los vapores que de ella se desprenden. Una vez alcanzado el equilibrio los vapores son introducidos en el cromatógrafo de gases.
 - B. La muestra se introduce en un vial sin dejar un espacio de gas libre y se termostatiza a una temperatura determinada, e inmediatamente logra dicha temperatura, los vapores son introducidos en el cromatógrafo de gases.
 - C. La muestra se introduce en un vial, una jeringa toma una alícuota de un pequeño volumen, es inyectada en forma líquida, se vaporiza en el liner a una temperatura determinada y pasa en forma gaseosa a la columna.
 - D. La muestra se introduce en un vial, una jeringa toma una alícuota de un pequeño volumen, es inyectada en forma líquida, se vaporiza en el liner mediante un sistema programado de temperatura que permite graduar la vaporización de la muestra, y pasa en forma gaseosa a la columna.



SUPUESTO 6

Usted trabaja en un laboratorio de análisis de vinos.

- 34) La determinación del contenido de dióxido de azufre por el método Paul requiere de una valoración ácido base usando una solución acuosa de hidróxido de sodio de concentración aproximada 0,25 M. Indique cómo preparará dicha disolución:

Datos: Pesos atómicos: Na = 23, O = 16, H = 1.

- A. Disolviendo 0,25 moles de sodio sólido en agua destilada y ajustando el volumen a 1 litro.
- B. Tomando 0,25 litros de una disolución de sodio concentrado y diluirla con agua destilada hasta completar 1 litro.
- C. Disolviendo 0,25 gramos de sodio metálico en agua destilada hasta completar 1 litro.
- D. Disolviendo 10 g de hidróxido de sodio en forma de lentejas en agua destilada hasta completar 1 litro.

- 35) Para conocer la concentración exacta de la solución del apartado anterior se debe realizar la estandarización de la misma. Indique con cuál de los siguientes patrones primarios se realizará:

- A. Borato de sodio.
- B. Ftalato ácido de potasio.
- C. Tris (hidroximetil) aminometano.
- D. Carbonato de sodio.

- 36) El laboratorio hace uso de materiales de referencia certificados. En concreto, dispone de un vino tinto cuyo valor certificado de acidez total es de $3,43 \pm 0,04$ g/L, expresada en ácido tartárico.

Al laboratorio llegan dos nuevos analistas. Como parte de su cualificación, los analistas realizan varias veces la determinación de la acidez total del material de referencia certificado, obteniendo los siguientes resultados:

Analista 1	3,41	3,51	3,31	3,30	3,43	3,46	3,44	3,42
Analista 2	3,50	3,48	3,50	3,49	3,47	3,49	3,50	3,45

Indique cuál de las siguientes opciones es correcta respecto a los resultados obtenidos por los analistas:

- A. Los del analista 1 son más precisos y más exactos que los del analista 2.
 - B. Los del analista 2 son más precisos pero menos exactos que los del analista 1.
 - C. Los del analista 2 son más precisos y más exactos que los del analista 1.
 - D. Los del analista 1 son más precisos pero menos exactos que los del analista 2.
- 37) Para evaluar el estado de polimerización de los taninos en los vinos, el laboratorio dispone de una disolución comercial de ácido clorhídrico (HCl) con una riqueza en peso del 32 % y una densidad de 1,148 g/cm³. Indique cuál de los siguientes epígrafes no aparecerá en la ficha de seguridad de este reactivo.
- A. Manipulación y almacenamiento.
 - B. Método de uso y preparación.
 - C. Estabilidad y reactividad.
 - D. Controles de exposición/protección individual.



- 38) Para la determinación mencionada en la pregunta anterior se necesitan preparar 500 mL de una disolución de HCl 0,3 M. Indique qué volumen de la disolución comercial de HCl se debe tomar para preparar dicha disolución:
- A. 7,01 mL.
 - B. 0,701 mL.
 - C. 14,91 mL.
 - D. 1,491 mL.
- 39) Indique cuál de los siguientes materiales utilizará para preparar la disolución 0,3 M de la pregunta anterior:
- A. Erlenmeyer.
 - B. Vidrio de reloj.
 - C. Bureta.
 - D. Matraz aforado.
- 40) En el laboratorio también se realiza la determinación de la Ocratoxina A, una micotoxina producida principalmente por los hongos *Aspergillus ochraceus*, *Aspergillus carbonarius* y *Penicillium verrucosum*. Para identificar los hongos que producen la Ocratoxina A el laboratorio hará uso de un microscopio. Indique cuál de las siguientes observaciones microscópicas será útil para identificarlos:
- A. Presencia de células procariotas con flagelos.
 - B. Observación de estructuras como conidios.
 - C. Presencia de cloroplastos en las células fúngicas.
 - D. Formación de colonias circulares en medio sólido.



PREGUNTAS DE RESERVA

La determinación de fosfatos en aguas residuales se basa en la reacción de los ortofosfatos con molibdato de amonio en medio ácido para formar un complejo de fosfomolibdato. Este complejo es luego reducido por el ácido ascórbico, generando un compuesto de color azul. Finalmente, se mide la intensidad de este color, que es directamente proporcional a la concentración de fosfatos en la muestra, permitiendo así su cuantificación.

Un laboratorio realiza un análisis para determinar la concentración de fosfatos en aguas residuales, utilizando el método descrito anteriormente. Para ello se preparan varias soluciones patrón de fosfato para calcular una recta de calibrado. Los resultados obtenidos para la absorbancia de las disoluciones patrón se indican en la siguiente tabla:

Concentración (µg/L)	Absorbancia (UA)
0	0,05
10	0,12
25	0,28
50	0,52
75	0,72
100	0,90

41) Indique cuál es la ecuación de la recta de calibrado obtenida, siendo "y" el valor de la absorbancia y "x" el valor de la concentración (µg/L):

- A. $y = 0,0087x + 0,0547$.
- B. $y = 0,0158x - 0,0203$.
- C. $y = -0,0402x + 0,4912$.
- D. $y = 0,6581x - 0,0558$.

Posteriormente, se mide la absorbancia de una muestra de agua residual de la que se ha tomado una alícuota de 50 mL y se ha enrasado a un volumen final de 250 mL, resultando ser $A = 0,55$ UA.

42) Indique cuál es la concentración de fosfato en la muestra original:

- A. 56,9 µg/L.
- B. 139,7 µg/L.
- C. 206,3 µg/L.
- D. 284,6 µg/L.

43) Indique cuáles deben ser las condiciones de conservación de la solución de ácido ascórbico para asegurar el mantenimiento de sus propiedades:

- A. En el matraz aforado en el que se ha preparado, a temperatura ambiente.
- B. En vaso de precipitados cubierto con parafilm, refrigerada a 4°C.
- C. En frasco de vidrio ámbar herméticamente cerrado, refrigerada a 4°C.
- D. En frasco de vidrio transparente cerrado, a temperatura ambiente.



- 44) Indique cuál de las siguientes opciones es incorrecta respecto a la luz difusa, también llamada luz parásita:
- A. Se define como el porcentaje de la radiación que llega al detector cuyas longitudes de onda están fuera de la banda espectral seleccionada.
 - B. Se debe a la entrada de luz en el instrumento a través de aberturas o separación incorrecta de la luz por parte del monocromador.
 - C. Aumenta las lecturas de absorbancia y produce cambios en la forma de pico observada.
 - D. Se puede identificar mediante soluciones de prueba que no transmiten a las longitudes de onda indicadas (pero sí a otras longitudes de onda), por lo que la transmitancia observada se deberá únicamente a la luz difusa.
- 45) Indique cuál de las siguientes técnicas instrumentales sería la más adecuada para realizar la determinación cuantitativa de fosfatos en agua según el método descrito:
- A. Cromatografía de gases con detector de captura electrónica.
 - B. Espectroscopía de absorción molecular.
 - C. Espectroscopía de emisión atómica.
 - D. Cromatografía de afinidad.