



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°1
<b>SECADO, DILUCIÓN EN VÍA SECA Y EN VÍA HÚMEDA, DESTRUCCIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA, TÉCNICAS DE PRECONCENTRACIÓN Y SEPARACIÓN, SUBMUESTREO, ADSORCIÓN.</b>
<b>UNIDAD DE ESTUDIO:</b> Recepción, Almacenamiento Y Adecuación De Muestras
<b>TIEMPO DE DESARROLLO:</b> 1 hora
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b> Individual - taller
OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD
<p>Al desarrollar esta actividad, el estudiante estará en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificar las principales operaciones relacionadas con el tratamiento de la muestra.</li> <li>• Evaluar las diferentes técnicas y metodologías empleadas para la preparación de una muestra en los métodos analíticos.</li> <li>• Identificar las diferentes operaciones previas que hay que realizar a la muestra como parte del proceso analítico general.</li> </ul>
MATERIALES DE FORMACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de aprendizaje.</li> <li>• Softwares virtuales</li> </ul>
ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p><b>Situación:</b> En tu primer día de trabajo como asistente químico principal en el área de medicina forense, investigan un caso de muerte por intoxicación. Como no se conoce el órgano blanco, el médico forense procede a preparar un pool de vísceras, tomando porciones de cerebro, pulmón, hígado, corazón, aparato digestivo, vasos, sangre y orina. El médico forense, tu jefe, necesita determinar compuestos fijos inorgánicos de la muestra, y para medir tu nivel de conocimientos básicos e iniciar tu proceso de inducción</p>

específico al cargo, te solicita que ejecutes el primer paso de preparación de la muestra. Para proceder correctamente debes aclarar las siguientes preguntas:

1. En este análisis de trazas de elementos, ¿Cuál es la relevancia que tiene correr un blanco en este tipo de muestra?
2. Teniendo en cuenta el tipo de muestra, ¿Cuál es la razón por la cual el tratamiento específico para esta muestra debe hacerse en el menor tiempo posible?
3. ¿Cuál es el primer paso en el tratamiento de la muestra para que el médico forense pueda determinar los compuestos fijos inorgánicos de la muestra?
4. ¿Según la pregunta anterior, ¿Qué método de los descritos en el desarrollo de la unidad 4, utilizarías en este caso?

#### **PREGUNTAS ORIENTADORAS**

1. ¿De qué manera se puede llevar la muestra a condiciones adecuadas para realizar un análisis químico?
2. ¿En qué consiste el proceso de destrucción de la materia orgánica y solubilización de muestras?
3. ¿Cuáles son las técnicas de preconcentración y separación?
4. ¿Es importante el submuestreo? ¿Por qué?

#### **POSIBILIDADES**

El desarrollo de esta actividad permite que el estudiante realice operaciones físicas sobre la muestra antes de su análisis como secado, dilución en vía seca y en vía húmeda, destrucción de la materia orgánica, técnicas de preconcentración y separación, y submuestreo. Podrá realizar un análisis profundo de los tipos de muestras y según su naturaleza el análisis que deberá aplicarse.

### DESARROLLO

Con el fin de que el estudiante culmine la actividad debe apoyarse en las preguntas orientadoras para identificar adecuadamente el tratamiento que debe darse a la muestra planteada en la actividad y deberá clasificar las principales operaciones relacionadas con el tratamiento de la muestra, identificando las diferentes técnicas y metodologías empleadas para la preparación de una muestra en los métodos analíticos.

### EVALUACIÓN

La evaluación de esta actividad está representada por el trabajo práctico a desarrollar en el ejercicio propuesto y las evidencias de aprendizaje entregadas al docente.

### EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

Todas las evidencias de aprendizaje serán entregadas al profesor; ya sea con capturas de pantalla, gráficos, informes o solución a evaluaciones.

Para el desarrollo de esta unidad, se solicitarán las siguientes evidencias:

- Debe presentarse las soluciones de la situación mediante un informe que contenga los pasos realizados para resolver la situación y las conclusiones a las que llegó.
- Debe enunciarse las dificultades presentadas durante el desarrollo de la práctica.