

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Metodología de Trabajo y Evaluación

SEPTIEMBRE 2025

En el área de las ciencias naturales, las experiencias de laboratorio se utilizan con la finalidad de que el estudiante aplique en la práctica los conocimientos adquiridos en las clases teóricas, utilizando técnicas como la observación, experimentación, recolección de datos, interpretación de resultados y su contrastación con lo establecido por las teorías aceptadas en la actualidad.

La práctica y la teoría deben ir estrechamente unidas. La simple teoría lleva a dar razón a las cosas, con la incapacidad de realizarlas. En tanto que la simple práctica realiza las cosas sin saber el porqué.

En cada unidad de aprendizaje, los estudiantes deberán preparar una serie de requisitos que son necesarios y de carácter obligatorio para poder desarrollar las prácticas; por ello, deben tomar en cuenta y seguir las instrucciones que se le dan, lo cual garantizará el éxito en cada actividad diseñada, para el mejor logro de las competencias que se derivan de los temas generadores, tejidos temáticos y referentes teóricos-prácticos.

Los **equipos** de laboratorio podrán estar constituidos por **hasta cuatro (4) estudiantes**.

Cada práctica de laboratorio se desarrollará en tres partes, las cuales se detallan a continuación:

Parte I.- Pre-laboratorio (valor total: 2 puntos).

Esta etapa consiste en una motivación que abarca tanto el reforzamiento de los referentes teóricos-prácticos desarrollados en clase y durante el trabajo independiente de estudio, como la preparación del alumno para la práctica en cuestión. En tal sentido, el estudiante debe:

- ✓ Lea previamente y en su totalidad la guía de laboratorio.
- ✓ Busque el significado de todos aquellos términos desconocidos y razone cada paso planteado, esto con la finalidad de asegurar la máxima comprensión de la misma.
- ✓ Repase los contenidos desarrollados en clase.
- ✓ Distribuirse con tiempo los materiales necesarios para la práctica.
- ✓ Preparar con el tiempo necesario ciertos materiales especiales requeridos para algunas prácticas; por ejemplo: montaje de cultivos o germinadores, recolección de muestras, ensamblaje de dispositivos, entre otros.
- ✓ Preguntar con anticipación al profesor cualquier duda que surja durante la preparación de la práctica.

El **pre-laboratorio** es **grupal** y será evaluado a través de un **cuestionario** (en algunos casos serán unos cálculos) que los estudiantes deben **hacer en su casa y entregar antes de iniciar la práctica**. Debe ser **escrito a mano**, elaborado **en hojas** y tener **portada**.

Observación: en algunas prácticas, el pre-laboratorio será individual; el profesor avisará con tiempo.

Parte II.- Laboratorio (valor total: 6 puntos).

Durante esta etapa, los estudiantes realizarán cada una de las actividades prácticas-experimentales contempladas en la guía de laboratorio, siguiendo los procedimientos contenidos en esta y atendiendo a las orientaciones del docente.

A menudo, el estudiante encontrará en las guías de laboratorio las palabras "observe", "aprecie", "registre", entre otras. La observación científica es diferente de la observación de una película, donde el espectador adopta una postura pasiva. Lo que se pretende es que el estudiante haga descubrimientos en el laboratorio y no simplemente realice una práctica rutinaria. Además, es aconsejable que el estudiante haga sus propias observaciones, sin esclavizarse a ideas preconcebidas, de respuestas

librescas; que haga esfuerzos por sí mismo por descubrir los conocimientos y, de esta forma, aumentar su capacidad investigadora.

El **desempeño del alumno** durante la práctica de **laboratorio** se evaluará **individualmente** en función de los siguientes **indicadores (Valor: 1 punto c/u)**:

1. Lleva al laboratorio los **materiales** necesarios para la práctica.
2. Usa adecuadamente el **uniforme reglamentario y la indumentaria** de seguridad.
3. Mantiene la **disciplina** durante todas las fases de la práctica.
4. Colabora activamente con el **orden y la limpieza** durante todas las fases de la práctica.
5. Aplica las **técnicas** apropiadas de laboratorio al hacer los experimentos y manipular los materiales.
6. **Participa** proactivamente en las discusiones y planteamientos hechos por el docente.

Parte III.- Post-laboratorio (valor total: 12 puntos).

Después de haber realizado la práctica de laboratorio, los estudiantes deben **elaborar el reporte** correspondiente y **entregarlo en el tiempo que indique el profesor** (generalmente una semana después). Este es **grupal**.

El **reporte** consta de cuatro (4) partes, las cuales se describen a continuación:

1. **Portada:** debe contener la fecha en que se hizo la práctica, la fecha de entrega del reporte, el área de formación, el título de la práctica, el año cursado, la sección, los nombres y apellidos de los integrantes del equipo de trabajo.
2. **Resultados (3 puntos):** los resultados de cada actividad deben expresarse en forma de tablas, gráficos y dibujos según corresponda, cada uno debidamente identificado y ordenados respetando la secuencia de la guía.
3. **Discusión y Análisis de Resultados (7 puntos):** La discusión y análisis de resultados se construye a partir de las preguntas generadoras de cada actividad que se encuentran al final de la guía. Estas interrogantes deben ser contestadas, tipo cuestionario, en función de los referentes teóricos-prácticos y de la realidad de los resultados obtenidos.
4. **Conclusiones (1 punto):** es una lista de los hallazgos (deducciones o inferencias lógicas y relevantes) que se hacen en la práctica; tanto las cosas que se descubrieron, como aquellas que se demostraron. Se hacen en función de los objetivos planteados y se debe tener cuidado de que cada una de ellas estén sustentadas en, por lo menos, un resultado obtenido. No se debe hacer una repetición resumida de los análisis.

La **presentación y estructura del reporte** vale **(1 punto)**. En tal sentido:

- ✓ Debe ser organizado, coloque cada una de las actividades en el orden que corresponde.
- ✓ Subraye con color los títulos de cada una de las actividades y secciones.
- ✓ Trace las tablas con regla.
- ✓ Escriba de forma legible y cuidando la gramática (redacción, sintaxis, semántica y ortografía).
- ✓ Identifique cada sección y cada actividad.
- ✓ El reporte es manuscrito y puede ser elaborado en hoja blanca, de block, de examen o de reciclaje.
- ✓ Todas las hojas deben estar unidas por una única grapa.

Normas Generales:

- ✓ **No tomar ni manipular ningún material o sustancia sin permiso.**
- ✓ **Participar activamente en la práctica, según instrucciones del docente.**
- ✓ **Usar siempre y de forma correcta la bata de laboratorio y demás EPP.**
- ✓ **No comer ni beber en el laboratorio.**
- ✓ **No sentarse en los mesones ni en el suelo.**
- ✓ **Dejar todo en orden y limpio al finalizar la práctica.**