

**GUÍA PRÁCTICA  
ASIGNATURA  
BIOQUÍMICA**



**TECNOLÓGICO  
UNIVERSITARIO  
PICHINCHA**

**Tema:**  
Dilución y  
emulsificación lipídica



**2025**

**Carrera:** | Rehabilitación  
| Física

## 1.- Datos generales:



- 1.1 Fecha:
- 1.2 Asignatura: Bioquímica I
- 1.3 Período Académico: Mayo – septiembre 2025
- 1.4 Promoción y nivel académico

## 2.- Datos específicos:

- ⊕ **2.1 Título de la Práctica:**  
Dilución y emulsificación lipídica
- ⊕ **2.2 Tiempo de duración:**  
2 horas
- ⊕ **2.3 Objetivo de la práctica:**  
Demostrar la presencia de dilución y emulsificación lipídica
- 2.4 Resultado de aprendizaje de la asignatura que tributa a la práctica:**  
El estudiante, logrará reconocer la dilución y emulsificación lipídica
- ⊕

## 3.- Materiales, recursos y equipos

**El estudiante de llevar los siguientes materiales:**

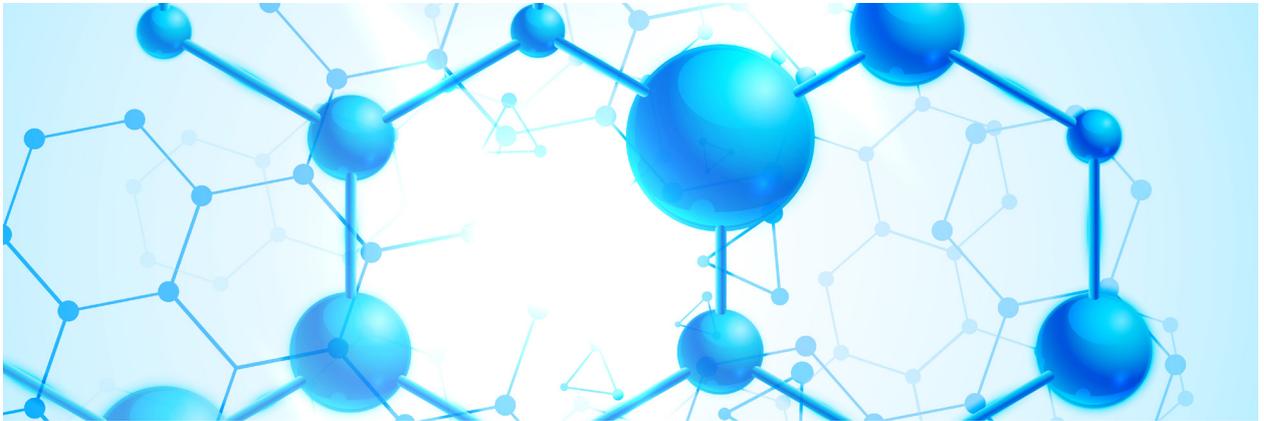
- Libreta
- Esfero azul, rojo, lápiz, borrador.
- Recipiente de cristal- vaso de precipitación
- Guantes de manejo.
- Tubo de ensayo
- Agua fría
- Aceite
- Manteca de cacao
- Varilla de mescla

- Pipeta
- Emulsionante (por ejemplo, lecitina o jabón)
- Agua destilada
- Pipetas
- Vaso de precipitados
- Agitador magnético o espátula

**El Instituto proveerá.**

- Laboratorio de Práctica.

## 4.- Normas de seguridad:



La práctica se realizará en el laboratorio de enfermería del Instituto Tecnológico Pichincha.

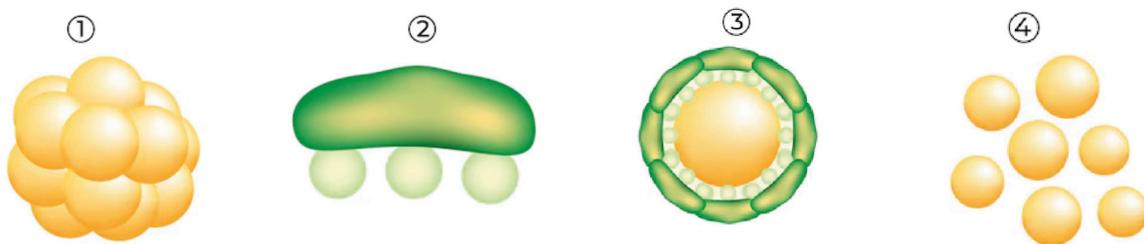
**El estudiante.**

- Deberá respetar las normas generales de comportamiento en el Laboratorio de enfermería primer piso del ITUP.
- Mantendrá una actitud correcta en todo momento de duración de la práctica
- Usará los protocolos de seguridad sobre el lavado de manos y manejo de los desechos
- comunes, infecciosos y corto punzantes.
- Cabello recogido (mujeres)
- Uñas cortas, limpias y sin esmalte (mujeres y hombres)
- Cada estudiante deberá llevar sus materiales en su totalidad acorde al tema de practica
- Alcohol gel
- Mantener el orden del aula y limpia

## 5.- Preparación previa:

El estudiante de la carrera de Rehabilitación Física debe revisar, las presentaciones en POWER POINT y los videos que fueron proporcionados previamente

## 6.-Fundamentos teóricos:



Ejemplo de práctica de bioquímica: Dilución de una emulsión lipídica



### **Objetivo:**

El objetivo de esta práctica es preparar una emulsión lipídica de concentración conocida, diluirla en varias etapas y estudiar cómo cambia su concentración con respecto a la dilución.

### **Materiales:**

- Aceite vegetal (u otro lípido comestible) Emulsionante (por ejemplo, lecitina o jabón) Agua destilada
- Pipetas
- Vaso de precipitados
- Agitador magnético o espátula

Solución estándar para determinar la concentración (por ejemplo, un reactivo colorimétrico para medir lípidos, como el reactivo de Folch o un ensayo enzimático)



### **Procedimiento:**

#### **1. Preparación de la emulsión lipídica original:**

- Coloca 10 mL de aceite vegetal en un vaso de precipitados.
- Agrega 2 mL de emulsionante (por ejemplo, lecitina o jabón).
- Añade 20 mL de agua destilada al vaso de precipitados.
- Usa un agitador magnético o un espátula para mezclar bien la emulsión durante 5-10 minutos, asegurando que el aceite y el agua se dispersen adecuadamente.



## 2. Dilución de la emulsión:

- Prepara soluciones diluidas en diferentes concentraciones de emulsión. Para ello, toma 1 mL de la emulsión original y dilúyela con 9 mL de agua destilada para obtener una dilución 1:10. Mezcla bien.
- Realiza una segunda dilución tomando 1 mL de la dilución 1:10 y dilúyelo con 9 mL de agua destilada para obtener una dilución 1:100.
- Repite este proceso según sea necesario para obtener diluciones adicionales, como 1:1000, 1:10,000, etc.



## 3. Medición de la concentración lipídica:

- Usa un ensayo colorimétrico o enzimático para medir la concentración de lípidos en cada una de las diluciones. Esto puede implicar medir la absorbancia de las soluciones con un espectrofotómetro, según las instrucciones del reactivo elegido.



## 4. Cálculos:

- Determina la concentración de lípidos en la emulsión original y en las diluciones en función de los resultados del ensayo.

Calcula la concentración final en cada dilución.



## 5. Interpretación de resultados:

- Compara las concentraciones medidas en las diferentes diluciones con la concentración original.
- Analiza cómo cambia la concentración de lípidos a medida que se diluye la emulsión.

**Conclusión:** Esta práctica permite entender cómo se prepara una emulsión lipídica y cómo se pueden diluir para obtener

soluciones de menor concentración. Además, proporciona una base para estudiar la dispersión de lípidos en agua y la medición de su concentración en diferentes condiciones.

## 7.- Mecanismo de evaluación y anexos

**Calificación:** se tomarán en cuenta los siguientes parámetros:

- Asistencia y puntualidad
- Conocimientos generales sobre la práctica Actitud durante la práctica



## INFORMACIÓN PRÁCTICA

TEMA:

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_ Paralelo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

ASPECTOS	CRITERIOS DEL ESTUDIANTE
¿Cómo se sintió en el desarrollo de la práctica?	
¿Alcanzó los objetivos de aprendizaje planteados?	
¿La práctica le ha permitido ir desarrollando seguridad al realizar el procedimiento?	
¿El docente utilizó diversas herramientas pedagógicas en el desarrollo del tema?	
¿El grupo participó de forma organizada?	
¿Considera que tiene necesidades de tutoría?	
¿Las referencias bibliográficas apoyaron en proceso de aprendizaje?	
<b>Sugerencias</b>	



## RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA

TEMA:

Nombre del estudiante:

----- Paralelo: -----

Fecha: \_\_\_ Docente: ----- Nota: -----

CRITERIOS	1 / 2 PUNTO Realiza	0 PUNTOS No realiza	Observaciones
1.- Orden, limpieza y puntualidad			
2.- Conoce los pasos importantes en la valoración primaria.			
3.- conocimiento del PAS.			
4.- Uso de materiales de protección			
5.- Trabajo en equipo			
6.- Cómo valora la escena			
7.- Como realiza la llamada de emergencia			
8.- Asistencia inicial del herido			
9.- maniobra de RCP.			
10.- Uso del DEA.			
			/10 PUNTOS

FIRMA DE LA/EL DOCENTE \_\_\_\_\_



TECNOLÓGICO  
UNIVERSITARIO  
PICHINCHA

