

**GUÍA PRÁCTICA  
ASIGNATURA  
BIOQUÍMICA II**



**TECNOLÓGICO  
UNIVERSITARIO  
PICHINCHA**

**Tema:**  
Dilución y  
emulsificación  
lipídica



**2025**

**Carrera:** | Rehabilitación  
| Física

## 1.- Datos generales:



- 1.1 Fecha: 28-07-25
- 1.2 Asignatura: BIOQUIMICA II
- 1.3 Período Académico: Mayo- septiembre 2025
- 1.4 Promoción y nivel académico: Nivel 2

## 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:**  
Preparar una emulsión lipídica de concentración conocida, diluirla en varias etapas y estudiar cómo cambia su concentración con respecto a la dilución.
- ⊕ **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.
- Agua fría
- Aceite
- Manteca de cacao
- Varilla de mescla
- Pipeta

- Aceite
- Emulsionante (por ejemplo, lecitina o jabón o deja)
- Agua destilada
- Pipetas
- Vaso de precipitados
- Agitador magnético o espátula
- Jeringa de 10 cc (3)

#### **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.**

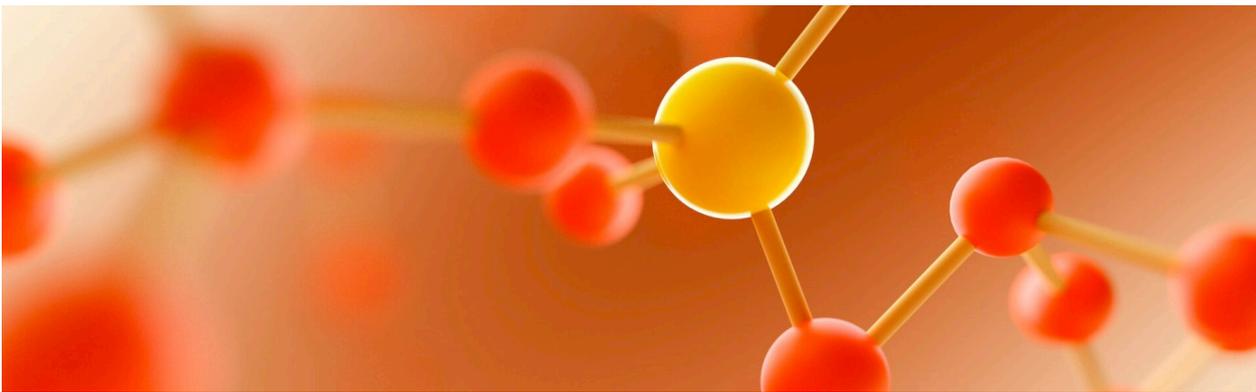
- Deberá respetar las normas generales de comportamiento en el Laboratorio de enfermería primer piso del ITUP.
- Mantendrá una actitud correcta en todo momento de duración de la práctica
- Usará los protocolos de seguridad sobre el lavado de manos y manejo de los desechos comunes, infecciosos y corto 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:



### **DILUCIÓN DE UNA EMULSIÓN LIPÍDICA**

Durante la dilución, es fundamental mantener la estabilidad de la emulsión para evitar fenómenos como la coalescencia (fusión de gotas), la floculación (agregación de gotas) o la separación de fases. Para ello, se emplean técnicas de mezcla suave y se controlan factores como la temperatura.

La práctica de dilución de emulsiones lipídicas es común en la industria alimentaria, cosmética y farmacéutica, ya que permite ajustar la concentración de componentes activos o modificar las propiedades sensoriales y físicas de los productos (Martínez & Torres, 2020).



### **Referencias**

González, A., & Ramírez, J. (2022). Fundamentos de química de alimentos . Editor

López, R., & Pérez, M. (2021). Ciencia y tecnología de los alimentos . Editorial Acad

Martínez, C., & Torres, S. (2020). Tecnología de emulsiones: principios y aplicaciones . Ediciones RU.

## 7.- Descripción de la actividad práctica o descripción de procedimientos

### 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. Interpretación de resultados:

Compara las concentraciones medidas en las diferentes diluciones con la concentración original.

## 8.- Mecanismo de evaluación y anexos:

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

1. Asistencia y puntualidad
2. Conocimientos generales sobre la práctica
3. 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 PUNTO Realiza	0 PUNTOS No realiza	Observaciones
1.- Orden, limpieza y puntualidad			
2.- Participación			
3. Uso de materiales e insumos			
4.- Conoce los Conceptos básicos de la practica			
5.- Trabajo en equipo			
6.- Preparación de soluciones:			
7.- Registro de datos:			
8.- Eficiencia y organización en el desarrollo de la práctica			
9.- Interpretación de resultados			
10.- Resolución de problemas			
11.- Deja el lugar de trabajo en orden			
			/10 PUNTOS

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





TECNOLÓGICO  
UNIVERSITARIO  
PICHINCHA

