

**PRACTICA 3:**

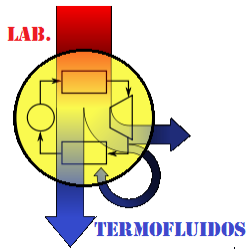
**FUNCIONAMIENTO DEL EVAPORADOR**

**ALUMNO(A):**

MATRÍCULA:	APELLIDO PATERNO:	APELLIDO MATERNO:	NOMBRE(S)
GRUPO:	HORARIO DE PRACTICA:	FECHA:	FIRMA:

**REVISÓ (PARA SER LLENADO POR EL INSTRUCTOR):**

NOMBRE DEL PROFESOR: <b>MTRO. JOSE GUSTAVO LEYVA RETURETA</b>		
NOMBRE DEL INSTRUCTOR:		
FECHA DE REVISION	RESULTADO	FIRMA
	ACREDITADO      NO ACREDITADO	
OBSERVACIONES:		SELLO DEL LABORATORIO



## **OBJETIVOS**

**Al terminar la practica 3 el alumno será capaz de:**

- Reconocer el funcionamiento del evaporador
- Reconocer las posibles fallas en el evaporador.
- Calcular el flujo de refrigerante con la ayuda de la capacidad de transferencia de energía calórica.

## **Equipo:**

- - Consola didáctica DEG
- - Termopares LM-31
- - Computadora con interface de medición de temperatura
- - Manómetros
- -Tablas Termodinámicas

## **Introducción:**

Un evaporador o serpentín de enfriamiento es la parte del sistema de refrigeración donde se retira calor del producto: aire, agua, o algo que debe enfriarse. Cuando el refrigerante entra en los pasajes del evaporador absorbe calor de los productos que van a ser enfriados, y cuando absorbe calor de la carga empieza a hervir y se evapora. En este proceso el evaporador ejecuta el proceso total del sistema.

### Metodología:

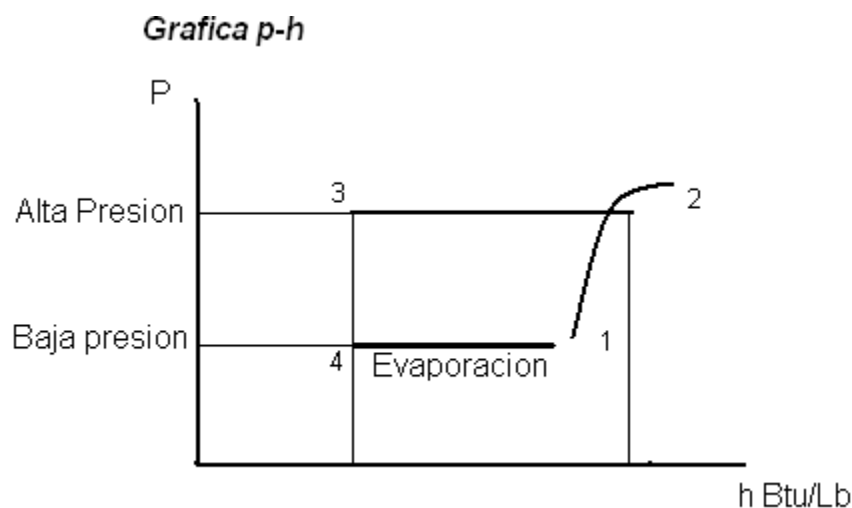
1.- Encender la unidad y esperar hasta que las presiones y temperaturas de trabajo se estabilicen.

2.- Medir las temperaturas en la entrada y en la salida del evaporador.

Para calcular el flujo del refrigerante en el evaporador debemos de tener los siguientes valores:

- Temperatura de la tubería de entrada al evaporador \_\_\_\_\_ °F
- Temperatura de la tubería a la salida del evaporador \_\_\_\_\_ °F
- Alta presión \_\_\_\_\_ Lbf/in<sup>2</sup>
- Baja presión \_\_\_\_\_ Lbf/in<sup>2</sup>.

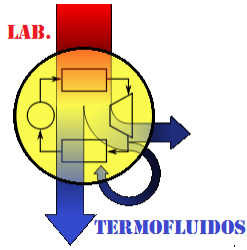
3.- Con la ayuda del diagrama Presión - Entalpía determine las condiciones del sistema y calcule el flujo del refrigerante en el evaporador.



Teniendo estos valores de las presiones de baja y con la ayuda de las tablas del freón R-12 se leen las entalpías.

$h_1 =$  \_\_\_\_\_ Btu/ Lbm.

$h_4 =$  \_\_\_\_\_ Btu/ Lbm.



Teniendo la capacidad de transferencia de calor en el sistema obtenida en la práctica anterior  $Q = \text{_____}$  Btu/min y ocupando la fórmula para la capacidad de transferencia de calor en el sistema, se calcula el flujo másico.

$$Q = m_{\text{ref.}} (h_1 - h_4).$$

$$m_{\text{ref.}} = Q / (h_1 - h_4).$$