

	<p><b>TALLER DE INGENIERÍA</b></p> <p><b>Temperatura y Humedad</b></p>	<p><b>Comisión: 22</b></p> <p><b>Grupo N°4</b></p> <p><b>Integrantes:</b>  Domínguez. M,  Azofra. J  Génova.C  Rendon. N  Peralta.J  González. L  Trejo. F.</p>
---	--	---

### Informe de actividad de Taller

Temperatura y humedad en diferentes entornos.

## **INTRODUCCIÓN**

En esta actividad, cada grupo, con la ayuda del profesor, midió la temperatura y Humedad relativa del aula. Posteriormente, en conjunto se midió la temperatura del agua desde su temperatura ambiente hasta su límite máximo de temperatura alcanzado. Este líquido se encuentra en un calentador eléctrico. Luego, se sacaron conclusiones con los resultados obtenidos.

## **OBJETIVO**

El objetivo de esta actividad es conocer los instrumentos de medición de temperatura y humedad, reconocer las variaciones de humedad, temperatura y luz durante un periodo asignado en condiciones normales, la variación del estado del agua sometida a un agente externo que modifique su estado, pasando desde la temperatura ambiente hasta su punto de ebullición.

## **ENTORNO DE TRABAJO**

Utilizamos para esta actividad el taller de ingeniería de la UNAJ que cuenta con las herramientas y comodidades necesarias para realizarlo.

## **INSTRUMENTAL**

Para realizar esta actividad se requirió de las siguientes herramientas de medición:

- Higrómetro analógico de cabello.
- Medidor de humedad y temperatura digital de mano.
- Medidor de humedad para granos.

Taller de Ingeniería	Grupo N° 4 Comisión 22	Página 1 de 8
----------------------	---------------------------	---------------

- Estufa eléctrica con resistencia.
- Termómetro para líquidos.

## **METODOLOGÍA DE TRABAJO**

1. Para llevar a cabo esta actividad, el profesor colocó el Higrómetro analógico de cabello (fig 1) y el medidor de temperatura digital (fig 2) en el salón en un punto específico cercano a la ventana y por el periodo de una hora, tomando mediciones cada 10 minutos se anotó en el pizarrón mediante una tabla las variaciones encontradas.
2. Luego los alumnos con el medidor digital de humedad de mano (fig 2) tomaron mediciones en diferentes ubicaciones del aula y anotaron las variaciones de humedad.
3. A continuación con el medidor de humedad para granos (fig 3) los alumnos tomaron mediciones de humedad de una bolsa de maíz en diferentes ubicaciones de la misma y se anotaron los resultados obtenidos.
4. Luego de esa actividad el profesor colocó el calentador eléctrico con resistencia (fig 4) en una mesa con un recipiente hasta la mitad de agua con el termómetro para líquidos (fig 5) en su interior y se tomaron las mediciones cada 10 segundos desde la temperatura ambiente hasta su punto de ebullición y se anotó las variaciones encontradas.

### **Tabla de relevamiento de instrumental utilizado.**

#### **· Higrómetro analógico de cabello**



Fig 1

El higroscopio o **higrómetro de cabello** utiliza una cuerda de **cabellos** que se retuerce con mayor o menor grado según la humedad ambiente. El haz de **cabellos** desplaza una aguja indicadora que determina la proporción de la mayor o menor humedad.

#### **· Medidor de temperatura digital de mano**



Fig 2

El medidor de temperatura y humedad está diseñado con un sensor de alta precisión para temperatura y humedad. Este registrador de datos cuenta con características de alta precisión, respuesta rápida y estabilidad. Es ampliamente utilizado para monitorear y recolectar datos de temperatura y humedad ambiental.

· **Medidor digital de humedad para granos.**



El medidor de humedad de grano puede determinar en cuestión de segundos el contenido de agua de las semillas y guardarlo directamente.

Fig 3

· **Calentador eléctrico con resistencia.**



Este tipo de calentadores trabaja con una resistencia en espiral en un surco establecido que es utilizada para calentar por contacto.

Fig 4

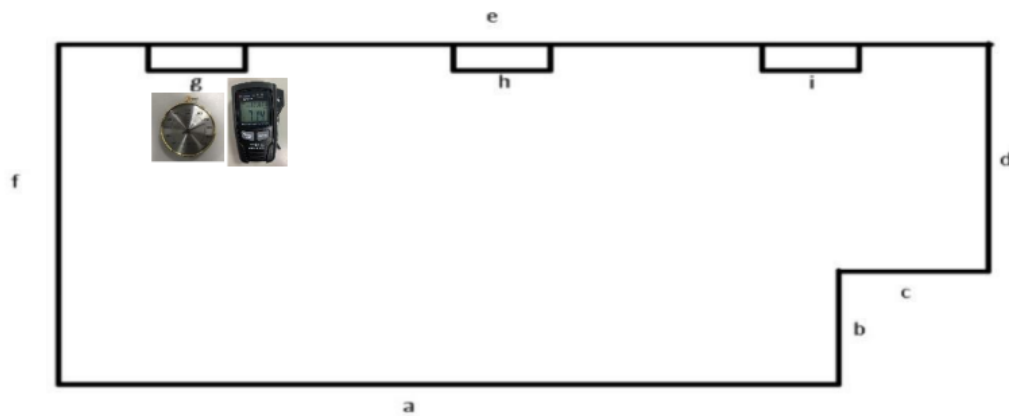
· **Termómetro para líquidos.**



Elemento de medición para líquidos que permite tomar rápidamente la temperatura y las variables del mismo.

Fig 5

**MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y HUMEDAD POR EL LAPSO DE UNA HORA**



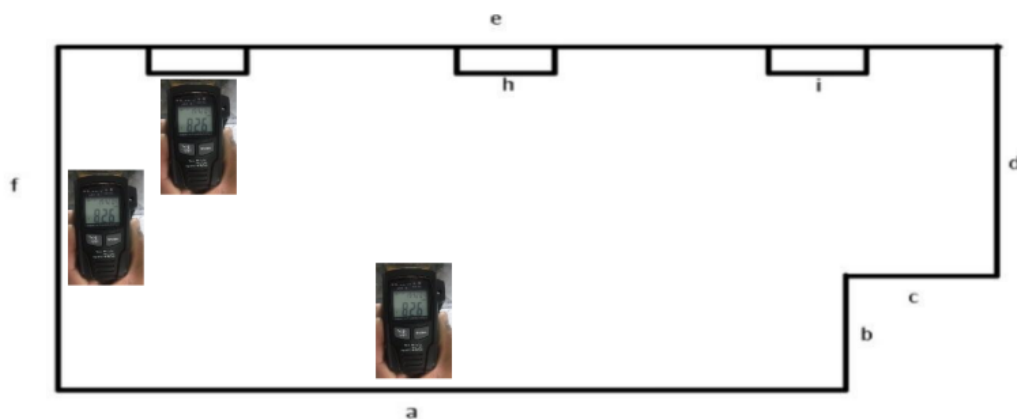
#### Aclaraciones de la actividad

- las letras g,h,i, es la ubicación de la ventana del salón.
- La ubicación de los instrumentos fue determinada por el profesor · Las tomas de mediciones fueron realizadas por diferentes alumnos durante una hora cada 10 minutos.
- A la hora 21:10 por error técnico no se pudo obtener mediciones de temperatura de agua.

TABLA DE MEDICIONES DE LA ACTIVIDAD NUMERO 1

HORA	TEMPERATURA (°C)	% DE HUMEDAD RELATIVA
20:50	17,6	74
21:00	19,8	75
21:10	-----	73,5
21:15	19	74
21:20	16,1	74
21:30	18	74
21:40	18,4	73

#### MEDICIONES DE HUMEDAD EN DIFERENTES UBICACIONES DEL AULA



### ACLARACIONES DE LA ACTIVIDAD

- La medición número 1 fue tomada en la ventana del aula.
- La medición número 2 fue tomada en la pared (a).
- La medición número 3 fue tomada en la pared (f)

### TABLA DE MEDICIONES DE LA ACTIVIDAD NUMERO 2

UBICACIÓN DEL MEDIDOR DE HUMEDAD	MEDICIÓN TOMADA DE HUMEDAD %
1	82.6
2	76.9
3	82.9



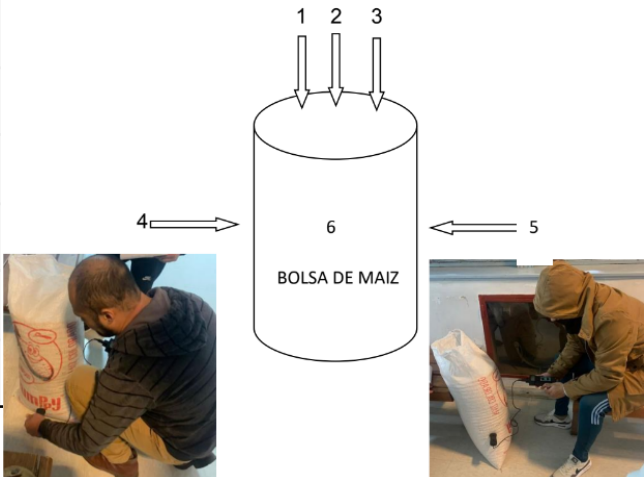


### MEDICIÓN DE HUMEDAD DE UNA BOLSA DE MAIZ

### ACLARACIONES DE LA ACTIVIDAD

- Se realizaron 6 mediciones
  - Las mediciones fueron realizadas por diferentes integrantes del grupo de trabajo.
- Se realizaron tres mediciones en la parte superior de la bolsa, una medición en la cara lateral derecha, una en la cara anterior de la bolsa y la última en la cara lateral izquierda de la bolsa.

### TABLA DE MEDICIONES DE LA ACTIVIDAD NUMERO 3

MEDICIÓN	% DE HUMEDAD DEL GRANO	
1	15,1	
2	15.2	
3	15,1	
4	15.9	
5	15.8	

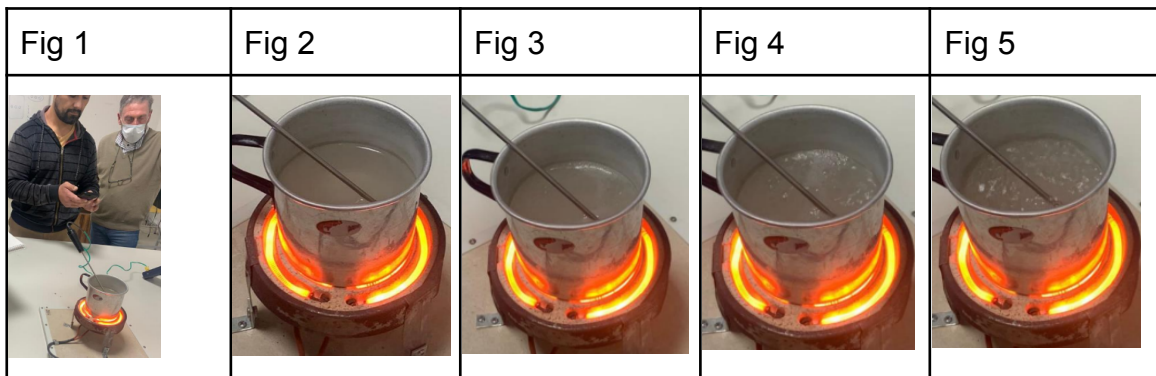
6	15.7	
---	------	--

**MEDICIÓN DE TEMPERATURA DEL AGUA DESDE LA TEMPERATURA AMBIENTE HASTA SU PUNTO DE EBULLICIÓN.**

**TABLA DE MEDICIONES DE LA ACTIVIDAD NÚMERO 4**

HORA (EN SEGUNDOS)	TEMPERATURA DEL AGUA °C
0	27,5 (fig 1)
10	27,7
20	29
30	30
40	31,7
50	33
60	34,2
70	35,7
80	37,2
90	38,5
100	39,7
110	Se desconectó el calentador
120	43,2
130	44,7
140	45,7
150	47,4
160	49,1
170	50,7
180	51,8
190	53,3
200	55,4
210	57,2

220	59
230	61,1
240	62,4
250	63,8
260	66,1
270	67,6 (comienza a evaporarse) (fig 2)
280	67,9 (se visualizan burbujas en la superficie) (fig 3)
290	72,4
300	73,2
310	74,6
320	76,5
330	78,4
340	80
350	81,7
360	83,6
370	85,4
380	88,3
390	89,5
400	91,3
410	93,3
420	95,8
430	97,7
440	98,5 (comienza ebullición) (fig 4)
450	99,4
460	99,3
470	99,4
480	Mantiene ebullición manteniendo la temperatura (fig 5)



### **CONCLUSIÓN**

En esta serie de actividades podemos llegar a la conclusión que todos los elementos contienen humedad y temperatura, la cual si son sometidas a diferentes agentes externos modifican su estado. En la primera actividad llegamos a la conclusión que más allá que nos encontremos dentro de una misma locación puede modificar tanto la temperatura como la humedad en el transcurso de una variable de tiempo sin ejercer o provocarlo intencionalmente.

En la segunda actividad podemos llegar a la conclusión que dentro de una misma locación existen variables de humedad y que pueden ser claramente comprobables con un instrumento de medición de humedad.

En la tercera actividad llegamos a la conclusión que existen variables de humedad dentro de la misma bolsa de maíz dependiendo la ubicación del mismo. Y en la cuarta y última actividad llegamos a la conclusión que podemos demostrar los diferentes cambios de estado del agua si es sometida a un agente externo como es la temperatura, pudiendo ver que pasa del estado líquido a evaporación y luego a ebullición constante.