

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Vicerrectoría Académica y de Investigación

Guía de aprendizaje para el desarrollo del componente práctico del curso

Caracterización de Fenómenos Meteorológicos código 358026

1. Información general del componente práctico.

Tabla 1. *Información general del componente práctico*

Aspecto	Descripción
1. Estrategia metodológica	Aprendizaje Basado en Tareas (TBL).
2. Tipología de curso	Metodológico
3. Momento de la evaluación	Intermedio
4. Puntaje de la actividad	<i>90 puntos</i>
5. Número de actividades del componente registradas en esta guía	3
6. Horas de trabajo independiente del estudiante	8
7. Horas de acompañamiento docente	16
8. Tipo de práctica formativa	Salida de Campo

- 2. Con esta/s actividad/es de componente práctico se espera que los estudiantes logren y evidencien el/los siguientes resultado/s de aprendizaje:**

Reconocer los componentes de una estación meteorológica y analiza los datos obtenidos para evaluar los fenómenos que componen la atmosfera.

- 3. Descripción general de la(s) actividad(es) del componente práctico.**

Tabla 2. Información actividad 1

Aspecto	Descripción
1. Escenarios de componente práctico	Físico
2. Tipo de actividad	Independiente
3. Número de actividad	3
4. La actividad inicia el:	lunes, 17 de febrero de 2025
5. La actividad finaliza el:	domingo, 11 de mayo de 2025

Los recursos con los que debe contar para el desarrollo de la actividad son los siguientes:

- Pantalón cerrado.
- Zapato cerrado.
- Camisa manga larga.
- Carné estudiantil.
- Documento de identificación.
- Agenda de apuntes.

La actividad consiste en:

1. Estudiar atentamente los contenidos del resultado de aprendizaje 1 del curso: Elementos de meteorología y elaborar la Tarea 2: pre informe de práctica que le brindará al estudiante los elementos necesarios para identificar los componentes y diferentes equipos de una estación meteorológica.
2. Inscribirse en la oferta integrada de laboratorio OIL en el centro más cercano (confirma hora, fecha y docente encargado de la practica).
3. Una vez en la salida tenga en cuenta los ítems mencionados a continuación para el desarrollo del informe (Cada ítem debe ir acompañado de una foto y referencias bibliográficas si es necesario).
 - a. Ubicación de estación meteorológica: Identifique la región, municipio o localidad donde se encuentra ubicada la estación visitada y visualice la estación en un mapa geográfico.
 - b. Factores geográficos locales: Enuncie las características geomorfológicas de la zona que origina patrones climatológicos típicos.

- c. Condiciones generales de la estación meteorológica: Enuncie las condiciones que logran que el lugar sea un “sitio representativo de las condiciones del medio que le rodea, evitando toda influencia inmediata de obstáculos naturales o artificiales” (para este ítem apoyarse del Manual del observador meteorológico, observaciones instrumentales de superficie del Ideam).
 - d. Parámetros que se miden en la estación: Enliste las variables, los instrumentos con los que se miden dichas variables y especifique si son de lectura directa o de lectura indirecta.
 - e. Garita Meteorológica: Explique que es la garita, su función y las condiciones que debe cumplir.
4. Preguntar al tutor de práctica sobre la altura sobre el nivel del mar de la estación meteorológica y los datos de temperatura media para cada uno de los meses del año anterior a la práctica (2019) y registrarlos en la siguiente tabla.

Tabla 3. Temperatura mediada para cada año

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T°C												

5. Con la altura sobre el nivel del mar, calcular la presión atmosférica en mb apoyado de la siguiente fórmula:

Ecuación 1

$$p = 101.3 \left(\frac{293 - 0.0065 * Z}{293} \right)^{5.256}$$

Donde, **Z**=altitud del sitio sobre el nivel del mar en metros(m).

p = presión en Kpa (tenga en cuenta que 1 Kpa=10mb)

6. Con los datos de temperatura media calcular la evapotranspiración apoyado en la siguiente formulas:

Ecuacion 2

$$Eto = 1.6 \left(\frac{10 * Ta}{J} \right)^a$$

Donde,

Eto= Evapotraspiración de referencia en cm/mes

Ta= Temperatura medida del mes °C

J= Índice calórico anual igual a la suma de los 12 índices calóricos mensuales (**Ji**).

El índice calórico (Ji) y la constante (a) deben ser calculadas para mes:

$$Ji = \left(\frac{Ta}{5} \right)^{1.514}$$

Ecuación 3

$$a = ((675 * (10^{-9}) * (Ji^3)) - (771 - (10^{-7}) * (Ji^2)) + (179 * (10^{-4}) * Ji) + 0.492$$

Nota: La fórmula de evapotranspiración corresponde a meses de 30 días. Para meses diferentes en días se multiplica la evapotranspiración por el número de días del mes diferente a 30 días (28, 31) por 12 (horas de iluminación diaria) y se divide por 360.

$$Eto \text{ Ajustada mensual} = Eto * \left(\frac{\text{Número de días del mes} * 12}{360} \right)$$

$$Eto_{\text{anual}} = \sum Eto_{\text{mensuales}}$$

7. Realizar una memoria de cálculo de los puntos 5 y 6; es decir, paso a paso cómo se realizaron los cálculos y no solamente los resultados (Si no entregan la memoria de cálculo, no se calificará este punto).
8. Elaboración de un documento final que contenga Portada, memoria de la salida práctica con las fotografías y los ítems descritos en el punto 3, memorias de cálculo descrito en el punto 7, conclusiones de salida práctica y bibliografía utilizada.
9. Realice la entrega del informe final al tutor de componente práctico el cual es el encargado de evaluar la actividad y cargar la nota en la oferta integrada de laboratorio OIL.

Evidencias de trabajo independiente:

Las evidencias de trabajo independiente para entregar son:

Informe final debe ser enviado al tutor de componente práctico el cual es el encargado de evaluar la actividad y cargar la nota en la oferta integrada de laboratorio OIL.

Evidencias de trabajo grupal:

En esta actividad no se requieren evidencias de trabajo grupal:

4. Lineamientos generales para la elaboración de las evidencias

Para evidencias elaboradas Elija un elemento., tenga en cuenta las siguientes orientaciones:

Antes de entregar el producto solicitado deben revisar que cumpla con todos los requerimientos que se señalaron en esta guía de actividades de componente práctico.

Solo se deben incluir como autores del producto entregado, a los integrantes del grupo que hayan participado con aportes durante el tiempo destinado para la actividad.

Tenga en cuenta que todos los productos escritos independientes o grupales deben cumplir con las normas de ortografía y con las condiciones de presentación que se hayan definido.

En cuanto al uso de referencias considere que el producto de esta actividad debe cumplir con las normas Elija un elemento.

En cualquier caso, cumpla con las normas de referenciación y evite el plagio académico, para ello puede apoyarse revisando sus productos escritos mediante la herramienta Turnitin que encuentra en el campus virtual.

5. Situaciones de orden académico

Considere que en el acuerdo 029 del 13 de diciembre de 2013, artículo 99, se considera como faltas que atentan contra el orden académico, entre otras, las siguientes: literal e) "El plagiar, es decir, presentar como de su propia autoría la totalidad o parte de una obra, trabajo, documento o invención realizado por otra persona. Implica también el uso de citas o referencias faltas, o proponer citas donde no haya coincidencia entre ella y la referencia" y liberal f) "El reproducir, o copiar con fines de lucro, materiales educativos o resultados de productos de investigación, que cuentan con derechos intelectuales reservados para la Universidad."

Las sanciones académicas a las que se enfrentará el estudiante son las siguientes:

- a) En los casos de fraude académico demostrado en el trabajo académico o evaluación respectiva, la calificación que se impondrá será de cero puntos sin perjuicio de la sanción disciplinaria correspondiente.
- b) En los casos relacionados con plagio demostrado en el trabajo académico cualquiera sea su naturaleza, la calificación que se impondrá será de cero puntos, sin perjuicio de la sanción disciplinaria correspondiente.