**INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO DE SALTA Nro. 6005**

**PLAN PEDAGOGICO: Profesorado de Educación Secundaria en Biología**

**(DESDE EL 26 DE MAYO AL 7 DE JUNIO de 2020)**

**ASIGNATURA: Fisiología Vegetal**

**APELLIDO Y NOMBRE DEL DOCENTE: Borja, Claudia Nidia**

|  |
| --- |
| **CONTENIDO O TEMA A DESARROLLAR** |
| **Unidad 3**  Adaptaciones fisiológicas. Plantas C3, C4 y CAM. Diferencias y similitudes bioquímicas, estructurales y funcionales. Ventajas y desventajas. Ejemplos. |
| **GUIA O ACTIVIDADES** |
| Realizar un análisis comparativo entre las variantes fotosintéticas (plantas C3 y plantas C4) teniendo en cuenta las características de las plantas CAM citadas a continuación: (nota: seguir el mismo orden)  **Características bioquímicas de plantas CAM:**  - CAM es un tipo de metabolismo en el que la actividad carboxilasa de la enzima  **Rubisco** (ribulosa-1,5-bifosfato carboxilasa/oxigenasa:) y la enzima **PEPC** (fosfoenol piruvato carboxilasa) ocurren en una misma célula, pero con actividad enzimática separada temporalmente.  - La fijación nocturna de CO2 resulta en la formación de cantidades considerables de malato y otros ácidos de **cuatro carbonos** que deben ser almacenados en la vacuola para prevenir la acidificación del citoplasma.  - Los estomas de las plantas CAM permanecen abiertos durante la noche y cerrados durante la mayor parte del día, resultando de esta manera en una **pérdida mínima de agua** y **fotorrespiración reducida**.  - Estas características, se constituyen en una considerable ventaja competitiva en ambientes en que el agua es el factor limitante, como por ejemplo **desiertos o ambientes epífitos**.  **Características morfológicas y anatómicas:**  **- Mesófilo homogéneo consistente en células con paredes celulares delgadas y vacuolas prominentes**. Mesófilo denominado hidrénquima, especializado en la acumulación de agua utilizada para la supervivencia durante largos períodos de sequía.  - Estomas pequeños generalmente encriptados, cutículas gruesas y baja frecuencia de estomas que limitan la pérdida de agua.  - De esta manera, el metabolismo ácido de las crasuláceas es una adaptación a la sequía por parte de especies vegetales terrestres. **En ambientes donde durante el día la humedad es baja y la temperatura supera los 35°C.**  - La **productividad o rendimiento fotosintético de las plantas CAM es bajo** y su crecimiento lento, ya que deben priorizar evitar la pérdida de agua para asegurar su supervivencia.  - Entre los **ejemplos** más comunes de plantas CAM se pueden citar: cactus, agaves, yucas, y entre las epífitas las orquídeas. |
| **BIBLIOGRAFIA** |
| -Taiz, L y Zeiger, E. Fisiología Vegetal. Sinauer Associates, Inc. U.SA., 2002.  -Barceló Coll, J; Sabater. Fisiología Vegetal. Ed. Pirámide. Madrid, 2001.  -Azcón Bieto, J. y M. Talón. Ed. Fisiología Vegetal. Interamericana-McGraw-Hill. Madrid, 2000.  -Presentación digital Power Point: Plantas C3, C4 y CAM.  **Nota: las actividades deberán ser desarrolladas de manera grupal, enviarlas a:** [**fisiologiavegetalisps@gmail.com**](mailto:fisiologiavegetalisps@gmail.com) **hasta el 09 de junio.** |

**Claudia N. Borja**

**FIRMA DEL DOCENTE**