# INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO DE SALTA Nro. 6005

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

**(DESDE EL 31 DE MARZO AL 30 DE ABRIL de 2020)**

**ASIGNATURA: MORFOLOGIA Y DIVERSIDAD DE LAS PLANTAS**

**APELLIDO Y NOMBRE DEL DOCENTE: SCHREINER, GUNTHER**

**DIA: 03/04/2020 HORARIO: 19:00 HASTA 20:20**

|  |
| --- |
| **CONTENIDO O TEMA A DESARROLLAR** |
| PARTE 3  **CARACTERISTICAS DE LAS GIMNOSPERMAS**  SUB-DIVISION 1 – División: Cycadophyta -  **GIMNOSPERMAS** 2 – División: Ginkgophyta -  3 – División: Coniferophyta  4 – División: Gnetophyta  **CYCADOPHYTA**  Las **Cycadophyta** son un notable grupo de plantas con características únicas, cuyo origen se remontaprobablemente al [Carbonífero](http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/222277), aunque los restos indiscutibles más antiguos datan del [Pérmico](http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/923750), hace más de 250millones de años.  Incluyen alrededor de 360 especies con 11 géneros y 3 familias.  Se cultivan como ornamentales. El tallo y las semillas de **Cycas** producen almidón y sustancias  las sustancias tóxicas (tipos de glicósidos). Algunas **Cycadophyta** son venenosas.  Son plantas **dioicas**, es decir, **existen pies femeninos y pies masculinos.**  Los **megasporofilos** (hojas portadoras de las**megasporas** maduran, y forman un [cono](http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/294757) singular, semejante a una piña.  De forma semejante están constituidos los conos masculinos, con escamas portadoras desacos poliníferos (productores de [polen](http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/543080)). Los conos pueden alcanzar en algunas especies grandes  dimensiones.   Tanto para la polinización, como para la dispersión de semillas las **cícadas** manifiestan la tendencia a contar conanimales; algunas tienen semillas con cubiertas carnosas y atractivas  Cycas inflorescence.jpg  **GINKGOPHYTA**  Árbol [caducifolio](https://es.wikipedia.org/wiki/Caducifolio) de porte mediano, puede alcanzar 35 m de altura, con copa estrecha, algo piramidal y formada por uno o varios troncos.  Sus ramas, generalmente rectas y empinadas, son gruesas y rígidas. En ejemplares jóvenes, la ramificación en éstos ser laxa, e incluso pobre.  La corteza es de color pardo grisácea o pardo oscura, con surcos y hendiduras muy marcadas. Las [hojas](https://es.wikipedia.org/wiki/Hoja), de color verde claro entre 5-15 cm,Son planas y en forma de abanico con nervadura [dicotómica](https://es.wikipedia.org/wiki/Dicotom%C3%ADa); las nacidas en los brotes largos suelen presentar muescas o [lóbulos](https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3bulo).  Los sexos están separados, presentando los ejemplares **masculinos** [inflorescencias](https://es.wikipedia.org/wiki/Inflorescencia) amarillas agrupadas en amentos cilíndricos, muy numerosos y que nacen en los brotes cortos.  En los **femeninos**, las [flores](https://es.wikipedia.org/wiki/Flor) se encuentran en grupos de 2 o 3, produciendo una semilla blanda de color marrón amarillento y textura carnosa que suele confundirse con una [drupa](https://es.wikipedia.org/wiki/Drupa), tornándose al madurar verde grisáceas; la cual es comestible  Al abrirlas despiden un olor rancio ya que contienen [ácido butírico](https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_but%C3%ADrico).  Tratándose de una [gimnosperma](https://es.wikipedia.org/wiki/Gimnosperma), sus [semillas](https://es.wikipedia.org/wiki/Semilla) no se forman en un ovario cerrado con una pared que las protege. Botánicamente, las estructuras parecidas a [drupas](https://es.wikipedia.org/wiki/Drupa) que produce la planta femenina no son «frutos», pero son semillas con un caparazón de dos capas, una carnosa y blanda ([sarcotesta](https://es.wikipedia.org/wiki/Sarcotesta" \o "Sarcotesta)) y otra dura interna ([sclerotesta](https://es.wikipedia.org/wiki/Testa_(bot%C3%A1nica)" \o "Testa (botánica))).  Dentro de esta última está el [protalo](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Protalo&action=edit&redlink=1" \o "Protalo (aún no redactado))  (es una pequeña lámina verde, de forma acorazonada y fijada al suelo por pelos rizoides). de color verde claro y que constituye la parte comestible del «fruto». Está rodeado por una fina envoltura más o menos traslúcida de color pardo-anaranjado; el [embrión](https://es.wikipedia.org/wiki/Embri%C3%B3n) se sitúa en posición apical.  Es una especie muy longeva; se han localizado algunos ejemplares con más de 2500 años. Se necesita que tenga un ambiente húmedo para poder crecer. Ginkgo Biloba Leaves - Black Background.jpg Imagen relacionada  **CONIFEROPHYTA**  Son las más abundante y familiar de las divisiones que se agrupan dentro de las **Spermatophytas** (vasculares con semillas).  Conocidas como **coníferas**, los especímenes de esta división, son plantas arborescentes de ramificación monopódica, donde los ejes laterales están menos desarrollados que el principal.  Dentro de ellas se agrupan los **pinos, abetos, piceas, Tsuga del Canadá, juníperos, alerces, las araucarias y las secuoyas.**  Estas antiguas plantas desarrollan las semillas en estructuras llamadas conos o piñas y se componen de unas 575 o más especies, son clasificadas dentro de las gimnospermas ya que sus semillas no están encerradas en la madurez en un fruto.  Se sabe que las coníferas tienen más de 290 millones de años en el planeta, abundaron durante todo el período carbonífero, muchas desaparecieron y se encontraron sus fósiles y otras viven aún, algunas como verdaderos fósiles vivientes.    Resultado de imagen para tipos de coniferas  **GNETOPHYTA:**  Las gnetales,**gnétidas** o gnetofitas (taxón Gnetales), son un grupo de [gimnospermas](https://es.wikipedia.org/wiki/Gimnosperma) que incluye tres familias, cada una de ellas con un solo [género](https://es.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9nero_(biolog%C3%ADa)).  Las gnetales son de particular interés en la evolución de las plantas porque poseen caracteres tanto de coníferas (semillas que no están encerradas en un ovario) como de angiospermas (vasos en la madera, estructuras parecidas a las flores de angiospermas, y doble fertilización).  Plantas importantes que durante un tiempo se consideraron el eslabón de las gimnoespermas y angiospermas. Tienen varias denominaciones taxonómicas, pero dada su actual posición filogenética se las incluye dentro de las gimnospermas.  Recientemente, la ocurrencia de un tipo de doble fertilización ha sido verificada en las especies estudiadas de las gnetales. La doble fertilización características de las angiopermas  supone la fusión de dos células de esperma desde un gametofito masculino con núcleos en el arquegonio del gametofito femenino. **Un esperma se fusiona con el núcleo del huevo y el otro se fusiona con el núcleo del canal ventral**.  El producto de la fusión del esperma con la célula del canal ventral puede dividirse algunas veces mitóticamente, pareciéndose al **endosperma** de las angiospermas, pero esta división no persiste.  Entonces, la doble fertilización, que durante mucho tiempo se la vio como exclusiva de las angiospermas, fue recientemente interpretada como una posible **apomorfía** (separada, se utiliza el termino como taxón ancestral) de las gnétidas y las angiospermas en el taxón "Antophyta", pero lo más probable que se considera hoy en día es que las gnetales se alineen con las coníferas. Por lo tanto, la doble fertilización en gnétidas y angiospermas debe haber ocurrido independientemente.  Welwitschia.jpg Resultado de imagen para gnetales  **CARACTERISTICAS DE LAS ANGIOSPERMAS**  Las angiospermas (nombre científico Angiospermae, del [griego](https://es.wikipedia.org/wiki/Idioma_griego):( **angíon- vaso**, y **sperma, semilla**) comúnmente llamadas plantas con flores, son [plantas con semilla](https://es.wikipedia.org/wiki/Plantas_con_semilla) cuyas [flores](https://es.wikipedia.org/wiki/Flor) tienen [verticilos](https://es.wikipedia.org/wiki/Verticilo), [sépalos](https://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%A9palo), [pétalos](https://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9talo), [estambres](https://es.wikipedia.org/wiki/Estambre) y [carpelos](https://es.wikipedia.org/wiki/Carpelo), los carpelos encierran a los óvulos y reciben el polen en su superficie estigmática en lugar de recibirlo directamente en el óvulo como las [gimnospermas](https://es.wikipedia.org/wiki/Gimnosperma)  Al madurar el fruto se encuentran sus "**semillas envasadas**", es decir la semilla madura se encuentra encerrada en el fruto (como antes el óvulo en el carpelo), carácter distintivo que le da el nombre al grupo. |
| **GUIA O ACTIVIDADES** |
| TEMA 3: YA FUE ENTREGADO A LOS ALUMNOS, Y EL ENVÌO DE TEMAS SE REALIZO POR DIFERENTES MEDIOS DE COMUNICACIÓN (TELEFONO Y EMAIL) |
| **BIBLIOGRAFIA** |
| CARTILLA REALIZADA POR EL PROFESOR  NOTA: CONSULTA VIA TELEFONICA |

Se adjunta a la presente material de estudio para el estudiante (de ser necesario).

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**FIRMA DEL DOCENTE**