

### **Definiciones. Tema 1.**

**Filogenética:** es el área de la biología evolutiva que se ocupa de clasificar las especies a partir de su historia evolutiva. Consiste, por tanto, en el estudio de las relaciones evolutivas entre diferentes grupos de organismos a partir de la distribución de los caracteres primitivos y derivados en cada taxón, utilizando matrices de información de moléculas de ADN y de morfología.

**Filogenia:** es la relación de parentesco entre especies o taxones, en general.

**Origen abiótico.** Formado a partir de materia inorgánica.

**Replicación de ADN.** Proceso anabólico mediante el cual se forma 1 copia ó más de ADN, obteniéndose 2 moléculas de ADN idénticas para la posterior división celular, gracias a la acción de enzimas (ADN polimerasa...)

**Retrotranscripción.** Proceso mediante el cual se obtienen cadenas de ADN a partir del ARN, gracias a una enzima denominada transcriptasa inversa o retrotranscriptasa. Este proceso es característico de los retrovirus.

**Traducción.** Proceso mediante el cual se unen los aminoácidos siguiendo la secuencia que marcan los codones del ARNm, para formar cadenas polipeptídicas o proteínas. Este proceso tiene lugar en los ribosomas.

**Transcripción.** Proceso mediante el cual se forma una cadena de ARNm que contiene la información genética de un fragmento de ADN que actúa como molde, para su posterior traducción en proteínas. Gracias a una enzima denominada ARN polimerasa.

### **Definiciones. Tema 2.**

**Acineto.** Esporas de resistencia de algunas cianobacterias.

**Anabolismo.** Biosíntesis de compuestos, mediante su reducción. Requiere gasto energético.

**Bacteria:** organismo **procariota** unicelular, que puede encontrarse formando colonias o filamentos y morfológicamente muy diverso. En cuanto al metabolismo, pueden ser tanto fotoautótrofos, quimioheterótrofos, y exclusivo de estos es el metabolismo fotoheterótrofo y quimioautótrofo.

**Catabolismo.** Reacciones en las que se degradan compuestos mediante la oxidación de los mismos, se libera energía en este proceso.

**Célula competente.** Célula con capacidad para tomar ADN exógeno y ser transformada.

**Endospora.** Espora de resistencia que se forma en el interior de la bacteria cuando se encuentran en condiciones adversas. Sólo se forman en Gram-positivas.

**Episoma.** Plásmido con capacidad de integrarse en el cromosoma bacteriano y puede replicarse como parte de él.

Heterocistos. Células especializadas de algunas cianobacterias filamentosas con capacidad de fijar el nitrógeno atmosférico.

Hormogonio. Fragmento de una cianobacteria filamentosa que permite su multiplicación o reproducción.

Metabolismo. Conjunto de reacciones químicas que tienen lugar en el interior de la célula que conllevan a la transformación de unas moléculas en otras.

Plásmido. Material genético independiente al cromosoma bacteriano, circular y de menor tamaño con genes específicos. Por ejemplo el plásmido F es el que contiene los genes para formar los pelos sexuales (pili) que intervienen en el proceso de conjugación.

### **Definiciones. Tema 3.**

Áfidos. Organismos también denominados pulgones, en cuyo aparato bucal poseen una estructura capaz de atravesar la epidermis de las plantas hasta llegar al floema. Pueden ser transmisores de virus vegetales.

Células lisógenas. Aquellas que llevan información genética extra procedente de los virus.

Injertar: Introducir en una planta parte de otra con alguna yema para que pueda brotar.

Necrosis. Muerte de tejido celular. Como es el ejemplo de los efectos que producen algunos virus parásitos de plantas.

Provirus: Estructura formada por el ADN viral integrado en el cromosoma de la célula huésped en el ciclo lisogénico, permaneciendo en estado de latencia pero replicándose con el cromosoma del huésped cada vez que este se divide.

Virión: Partícula vírica individual completa con capacidad para infectar.

Virosis. Enfermedades virales (provocadas por un virus).

Virus. Estructura acelular ó parásito intracelular obligado que sólo puede multiplicarse dentro de un ser vivo.

Virus críptico. Células que llevan información genética viral incorporada de forma permanente.

Virus lisogénico / atenuados. Virus que se liberan tras un ciclo lisogénico y pierden su capacidad infectiva al incorporar algunos genes de la célula huésped a la que habían parasitado.

### **Definiciones. Tema 4.**

Anisogamia: Fecundación entre gametos masculino y femenino morfológicamente distintos. ("an"= no // "iso"= iguales // "gamia" = gametos).

Bivalentes (tétradas) = Estructura formada por 2 cromosomas dobles (homólogos entre sí)

ó 4 cromátidas (2 en cada cromosoma homólogo), unidos a través de una estructura proteica, denominada complejo sinaptonémico. Los bivalentes se forman en cigotena (2ª etapa de profase I). ("Cigo"=unión, es cuando se unen los cromosomas homólogos).

Cinetocoro = estructura proteica unida a ambos lados del centrómero de los cromosomas metafásicos (formados por dos cromátidas). A ellos se unen los microtúbulos (microtúbulos cinetocóricos), para permitir la separación y migración hacia los polos de las cromátidas que componían el cromosoma. ("Cineto"=movimiento, ya que están relacionados con el movimiento de los cromosomas o cromátidas).

Cromosomas homólogos = aquellos que tienen el mismo tamaño y forma y contienen los genes para las mismas características (por ejemplo, los genes para el color del pelo), pero no tienen por qué llevar la misma información (uno puede tener información para el color de pelo castaño, y otro para el color de pelo rubio).

Dictiosoma: Unidad morfofuncional del aparato de Golgi, formado por agrupaciones membranosas de **sacos aplanados** o **cisternas** y **vesículas asociadas**. El aparato de Golgi es el conjunto de todos los dictiosomas que se encuentre en una célula.

Fibras cinetocóricas = aquellas fibras del huso mitótico (formado por microtúbulos) que se unen a los cinetocoros a ambos lados del centrómero de los cromosomas.

Gametos = células sexuales, haploides (n).

Isogamia: Fecundación entre gametos masculino y femenino morfológicamente iguales e indiferenciables ("iso"= igual // "gamia" = gametos).

Meiosis cigótica. Tipo de meiosis de ciclos haplontes, en los cuales el proceso de meiosis lo sufre el cigoto (2n), para dar lugar al individuo uni/pluricelular haploide. Dado que las células somáticas del individuo adulto son haploides.

Meiosis esporogénica. Tipo de meiosis de ciclos haplontes, en los cuales el proceso de meiosis lo sufren las células diploides del esporofito para formar esporas haploides (n), y estas por mitosis darán lugar al gametofito (n).

Oogamia: Fecundación entre gameto masculino pequeño y móvil, y gameto femenino grande e inmóvil.

Quiasmas = manifestaciones citológicas de los puntos donde ha tenido lugar el sobrecruzamiento. Y a su vez los quiasmas son los puntos de unión que quedan entre cromosomas homólogos para su posterior separación en anafase I.

Singamia = Fecundación. Fusión de gametos que incluye plasmogamia y cariogamia (unión de plasmas y núcleos). ("sin" = unión // "gamia" = gametos)

Sobrecruzamiento = intercambio de material genético que se produce entre cromátidas de cromosomas homólogos en paquitena (etapa de profase I). Permite la variabilidad genética, en los gametos para la posterior reproducción sexual.

**Definiciones. Tema 5**

Cinetoplasto: Mitocondria primitiva de algunos protistos como los zooflagelados.

Conjugación: Tipo de reproducción sexual típico de algunas algas clorofitas como la *Spirogyra*. En función del tipo de organismo (dioico o monoico) se diferencian:

- Conjugación escaleriforme (especies dioicas): La *Spirogyra* es un organismo pluricelular haploide. Existirán filamentos con células (-) y filamentos con células (+) pero formando parte de individuos diferentes (especie dioica). De los individuos con células (-) salen los tubos de conjugación por donde todo el protoplasto de una célula del filamento pasa a la célula de diferente signo (+) de otro filamento situado paralelamente. Al entrar en contacto se produce la plasmogamia, y después la cariogamia. Formando un cigoto diploide.
- Conjugación lateral (especies monoicas): En el mismo individuo pluricelular, hay células + y células -. De la célula (-), sale un tubo de conjugación, y a través de él se produce la plasmogamia y cariogamia con otra célula (+) de ese mismo individuo.

Tras la singamia (plasmogamia + cariogamia), el cigoto (2n) se enquistas, formando una cigospora (2n), que por meiosis cigótica, dará lugar a un nuevo filamento haploide.

Cuerpo de tipo talo = cuerpo en el que no hay verdaderos órganos ni tejidos diferenciados.

Esporulación = Proceso mediante el cual se realizan varias mitosis sucesivas en el interior de una célula sin que tenga lugar la citocinesis de modo que se forman células multinucleadas. Al llegar a un cierto número de núcleos, se rodean de una membrana plasmática y una porción de citoplasma y se liberan por rotura de la célula madre.

Gonidios/os: células reproductivas que dan lugar a nuevas colonias hijas por división mitótica. Se encuentran en algas clorofitas coloniales como *Volvox*.

Hifas: cada una de las estructuras filamentosas que forman parte del cuerpo de hongos, mohos...

Hifas cenocíticas: hifas multinucleadas sin septos o tabiques que separen esos núcleos en diferentes células. El micelio es común para todos los núcleos. ("ceno"=común).

Macronúcleo: Núcleo poliploide, con genes relacionados con el metabolismo y crecimiento celular. No se divide. Es típico de ciliados.

Micronemas: vesículas con proteínas adhesivas.

Micronúcleo. Núcleo diploide, con genes que controlan la reproducción sexual. Es el que se divide, en la conjugación de ciliados (cariocinesis).

Micelio: masa de hifas que constituyen el cuerpo de un hongo.

Neumatocistos: vesículas de aire relacionadas con la flotabilidad de las algas, como las del género *Sargassum*.

Pirenoide: inclusión cristalina de proteínas que guarda relación con la carboxilasa

(almacenamiento de proteínas como la rubisco). Se encuentra rodeado por gránulos de almidón en las Chlamydomonas (algas clorofitas).

Saprobio: tipo de organismo quimioheterótrofo que descompone la materia orgánica.

### **Definiciones. Tema 6**

Anamorfo. Forma asexual de un hongo.

Clamidosporas: esporas de resistencia que se rodean de una pared de quitina y permite la proliferación del mismo. Podría considerarse un tipo de reproducción asexual.

Conidio o conidiospora: espora de origen asexual, sin protección, que se forman en el extremo de las hifas conidiógenas (conidioforos).

Conidióforos. Hifas fértiles o aéreas en cuyo extremo se forman los conidios. A partir de una célula conocida como "conidiógena" que por múltiples mitosis forma una hilera de conidios.

Dermatofitosis (tiñas). Enfermedades dérmicas (de la piel) producidas por un hongo.

Esclerocio. Masa de hifas compactas muy endurecida y oscura, que contiene alcaloides. Es producto de la infección de la planta de centeno por la *Claviceps purpurea*

Gemación. Mitosis asimétrica: se forman yemas que darán lugar a células hijas genéticamente idénticas.

Haustorios. Extremo de las hifas del hongo parásito que por acción de celulasas y pectinasas rompe la pared celular y la superficie de contacto con la membrana plasmática de la célula huésped, (sin penetrar en esta), permitiendo el mayor movimiento de la materia orgánica del anfitrión al hongo.

Holomorfo. Hace referencia a las estructuras sexuales y no sexuales del hongo.

Osmotrofia. Proceso de absorción de nutrientes, en hongos saprobios con digestión extracelular. Secretan exoenzimas para descomponer los nutrientes en el medio externo.

Rizoides. "falsas raíces", se corresponde con los extremos de las hifas que sirven de anclaje del hongo al sustrato.

Somatogamia: Tipo de reproducción sexual de hongos (basidiomicetos), fusión de hifas de distinto signo (plasmogamia)

Talo: cuerpo vegetativo relativamente simple, no diferenciado en raíz, tallo y hojas.

Teleomorfo. Forma sexual de un hongo.

### **Definiciones del tema 7 y 8**

Antófilo. Hoja modificada que va a formar parte de las flores o estructuras reproductoras de plantas fanerógamas. (carpelos, estambres...)

Banda de Caspary: Impregnación de suberina en las paredes transversales y longitudinales de las células de la endodermis.

Caliptra. Estructura haploide que protege la cápsula del esporangio del esporofito (2n) en musgos. Procede de las células estériles del gametangio femenino (n).

Calosa. Polímero de glucosa con uniones  $\beta(1-3)$ . Este polisacárido se acumula en las áreas cribosas de células cribosas a ambos lados de la pared celular tapizando los poros.

Corteza: Tejido situado entre la epidermis y los haces vasculares.

Estomas: Estructura formada por dos células oclusivas, con pared celular muy engrosada, y forma arriñonada. Por ósmosis regulan su apertura y cierre, dejando pasar o salir gases de la planta a través del ostíolo (poro). Se encuentran en hojas, tallos... Pero nunca en raíces.

Frondes = hojas compuestas de los helechos, característico de ellas la posesión de soros (agrupaciones de esporangios) en el envés.

Funículo = filamento que conecta el primordio seminal con la placenta para su nutrición.

Gálbulos/as : escamas seminíferas carnosas indehiscentes, presente en el género *Juniperus*.

Hidroides = paso evolutivo anterior a la aparición de traqueidas de xilema, se sitúan en el centro del caulidio. Se encuentra en los musgos.

Leptoides= paso evolutivo anterior a las células cribosas del floema, rodean a los hidroides. Se encuentra en los musgos.

Lígula = estructura membranosa que conecta la hoja con la vaina a nivel de la base foliar. Cuando no existe pecíolo.

Macroblastos = Ramas de coníferas (Coniferophytas), con crecimiento ilimitado.

Mesófilo = Tejido situado entre las epidermis del haz y del envés de las hojas.

Microblastos= Ramas de coníferas (Coniferophytas), con crecimiento limitado.

Micropilo = orificio del rudimento seminal por donde entra el núcleo espermático para la fecundación.

Nomofilo = hoja vegetativa.

Opérculo: tapa que cubre el peristoma en la cápsula del esporangio del esporofito de los musgos.

Periciclo = células meristemáticas procedentes de la dediferenciación de parénquima cortical, se encuentran justo rodeando los haces vasculares de la raíz. A partir de ellas se originan las raíces laterales.

Peridermis = Capa externa del tallo de plantas con crecimiento secundario, formado por

súber, felógeno y felodermis.

Planta epífita = aquella que crece sobre otras plantas y viven sobre ellas, simplemente como soporte, no las parasitan.

Prótalo = denominación del gametofito (n) de helechos.

Protonema.= estructura filamentosa fotosintética (n) inicial, que dará lugar al gametofito (n) de los musgos.

Radícula = raíz embrional situada en el polo radical del embrión que da origen a la raíz principal tras la germinación.

Rizoma = tallo subterráneo.

Tricomas = Apéndices o pelos epidérmicos de las plantas (espinas, agujones de las rosas...). Aumentan la superficie de absorción.

Xafranina = colorante para teñir células con partes lignificadas.

### **Definiciones. Tema 9 y 10**

Amoniotéticos. Se dice de aquellos animales cuyo residuo de deshecho nitrogenado es el amoníaco. El amoníaco es muy tóxico, por lo que será habitual en animales acuáticos.

Anélidos: ("annelida"=anillado) Gusanos segmentados, tienen el cuerpo dividido en segmentos o metámeros.

Aparatos: conjunto de órganos distintos en su estructura y origen (distinto) que contribuyen a realizar una misma función. (4: digestivo, respiratorio, excretor y reproductor).

Apterigógenos se dice de aquellos artrópodos hexápodos, sin alas originariamente: pecillo de plata.

Ápteros, se dice de aquellos artrópodos hexápodos, sin alas por regresión, pero sí tuvieron inicialmente : piojos y pulgas.

Artejo: cada uno de los apéndices o piezas articuladas de artrópodos.

Blastómero. Cada una de las células resultantes de sucesivas mitosis llevadas a cabo por un cigoto animal.

Blástula. Estructura resultante de la separación de las células de la mórula dejando en el interior una cavidad interna o espacio hueco, denominado **blastocèle**.

Coanocito: células muy similares que constituyen el cuerpo de los poríferos.

Diblástico: se dice de aquel animal que sólo presenta 2 capas embrionarias, como es el

caso de cnidarios y ctenóforos (ectodermo y endodermo).

Ecdisis (muda): Proceso de eliminación del caparazón de quitina ó exoesqueleto para crecer.

Gastrulación. Proceso mediante el cual la blástula se invagina. Formando una estructura denominada **gástrula**.

Hemimetábolos. Se dice de aquellos animales con desarrollo indicecto (sufren metamorfosis) cuya metamorfosis es incompleta.

Holometábolos. Se dice de aquellos animales con desarrollo indicecto (sufren metamorfosis) cuya metamorfosis es completa.

Maxilípedos. apéndices que poseen algunos miriápodos como la escolopendra, que inyectan en la presa para paralizarla ya que tiene unas bolsas con sustancias neurotóxicas.

Mórula. Masa compacta de células sin cavidades en el interior formada por el conjunto de blastómeros.

Notocorda. Cordón longitudinal dorsal de naturaleza flexible con función de soporte ó sostén.

Órgano: conjunto de tejidos asociados en una estructura para realizar una misma función.

Platelmintos: gusanos aplanados.

Pólipo: fase sésil de cnidarios que por gemación dará lugar a una medusa.

Pterigógenos. se dice de aquellos artrópodos hexápodos con alas, ya sean funcionales o no.

Sistema: conjunto de órganos con similar estructura y origen embriológico (común) que contribuyen a realizar una misma función.

Tejido: conjunto de células con propiedades morfológicas, fisiológicas y estructurales semejantes, estrechamente asociadas, que suelen tener un mismo origen embrionario y desempeñan una función específica.

Uricotélicos: Se dice de aquellos animales cuyo residuo de deshecho nitrogenado es la urea.