

IED LICEO FEMENINO "MERCEDES NARIÑO" J M
CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
BIOLOGÍA GUÍA DE TRABAJO GRADO 7°
LICENCIADA: MARGARITA MARTÍNEZ A.

Estudiante: _____ Grado 70__ Fecha _____

LOGROS:

- Determinar y comparar las diferentes formas de reproducción asexual en organismos sencillos.
- Establecer diferencias entre reproducción asexual y reproducción sexual.
- Describir los ciclos reproductivos en organismos sencillos.

Reproducción en organismos sencillos

Reproducción: Es el proceso o mecanismo mediante el cual los organismos producen descendencia, es decir, seres semejantes a ellos.



Se conocen dos formas de reproducción: La **asexual** y la **sexual**.

Reproducción asexual

En esta forma de reproducción asexual, **un único progenitor** da origen a nuevos individuos por medio de la **mitosis**.

La característica más importante en esta forma de reproducción, es que el **ADN se transmite idéntico del progenitor a los descendientes**.

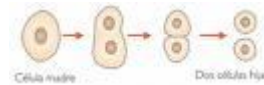
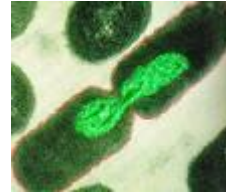
Modalidades de reproducción asexual:

Fisión o bipartición, gemación, esporulación, fragmentación y partenogénesis.

FISIÓN O BIPARTICIÓN

Consiste en la división del organismo progenitor, que es unicelular, en **dos células hijas** idénticas entre sí, pero más pequeñas que la inicial.

Las **bacterias** y los **protozoos** generalmente tienen este tipo de reproducción.



GEMACIÓN

Consiste en la aparición de una pequeña **prolongación** o **yema** en la superficie del progenitor. Esta yema crece y madura hasta convertirse en un nuevo organismo, que puede separarse del cuerpo del progenitor y ser independiente, o quedarse unido a él dando lugar a una colonia.

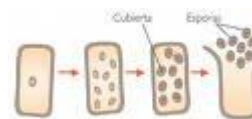
Esta forma de reproducción se da en organismos **unicelulares** como las **levaduras** y en organismos **multicelulares** como la **hidra**.



ESPORULACIÓN

Sucede cuando el **núcleo** de la célula madre **se divide varias veces**, conformando **pequeños núcleos**. A su vez estos pequeños núcleos se rodean de citoplasma y cada uno de ellos constituye una célula o espora, que quedará en libertad cuando la membrana de la célula madre se rompa.

Esta forma de reproducción ocurre en **algunos hongos, algas y protozoos**.



FRAGMENTACIÓN

Ocurre cuando se origina un organismo a partir de **fragmentos** del organismo progenitor. Al ascender en la escala zoológica, esta forma de reproducción es reemplazada por mecanismos de **regeneración de tejidos dañados**; por ej. una **lagartija** puede **regenerar parte de su cola** cuando la ha perdido. El hombre tiene menos facilidad para regenerar estructuras dañadas, sólo se da en casos como el **crecimiento de las uñas, del cabello y la cicatrización**.

PARTENOGENÉISIS

Se basa en la capacidad que tiene un óvulo de originar un nuevo individuo sin que intervenga el espermatozoide; es decir, el **óvulo no es fecundado**.

Este tipo de reproducción es muy común en las abejas, en donde **los machos o zánganos** se originan a partir de un huevo no fecundado.



Reproducción sexual

Aquí se origina un organismo a partir de **dos progenitores**. Cada progenitor aporta un **gameto**. El progenitor masculino aporta un gameto masculino o **espermatozoide** y el progenitor femenino aporta un gameto femenino u **óvulo**. Estos se fusionan (unen) en un proceso llamado **fecundación** para dar origen a un **cigoto**, que, al desarrollarse, formará un nuevo individuo.

La característica más importante de este tipo de reproducción, es que el **ADN** que se transmite de los padres a los hijos, **presenta variabilidad**.

Ciclos reproductivos en organismos sencillos

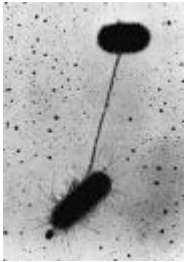
Las bacterias, protozoos, algas y hongos se reproducen tanto en forma asexual como sexual.

Reproducción en bacterias

Se reproducen asexualmente por medio de **fisión binaria**.



- La célula bacteriana duplica su único cromosoma antes de dividirse.
- Luego forma un tabique o pared trasversal que la divide en dos células idénticas.
- Si el tabique no forma dos paredes, no se separan, y puede generarse una cadena de bacterias llamadas **colonias**.
- Las colonias formadas son homogéneas y sus descendientes tienen poca variabilidad.
- Para solucionar el anterior problema, las bacterias **intercambian ADN** por medio de un proceso llamado **conjugación**.



Conjugación

Una bacteria hace contacto con otra usando una estructura parecida a un hilo llamada **pili**. Cuando los citoplasmas de las bacterias están conectados, la bacteria donante transfiere parte de su ADN a la bacteria receptora a través del pili. Esta información se incorpora al material genético de la receptora y pasará a su descendencia.

Gracias a este intercambio, las bacterias pueden crear nuevos rasgos que las ayudan a adaptarse a ambientes diferentes.

Reproducción en protozoos

Son organismos **unicelulares** y **coloniales**, **eucarióticos** y con procesos reproductivos muy variados.

Casi todos los protozoos, se dividen asexualmente por **fisión binaria** o **bipartición**. Aunque en algunos como las amebas, es común la **fisión múltiple** o **ezquizogonia**, en la cual,

después de varias divisiones nucleares, la célula madre se divide en igual número de células hijas.

Otros protozoos como los **foraminíferos** que viven en el fondo marino, o los **esporozoarios** que son parásitos de los animales, tienen **reproducción sexual** con producción de gametos, que pueden ser de igual o de diferente tamaño.

El paramecio, es otro protozoo ciliado, que tiene un tipo de reproducción sexual en la cual hay un intercambio y una fusión de núcleos. Este intercambio de información genética, también se denomina **conjugación** y es posible gracias a que estos protozoos tienen uno o varios núcleos grandes y varios núcleos pequeños lo que facilita que se transfiera uno de los núcleos pequeños y, a la vez, se reciba otro núcleo.

Reproducción en algas

Tienen **reproducción sexual y asexual**.

La **reproducción asexual** es común en **algas unicelulares** que se reproducen por **bipartición** o por **esporulación**.

Las **algas multicelulares** se reproducen por **gemación**, a partir de la cual se pueden producir **colonias**.

La **reproducción sexual** es común en **las algas** y se clasifica según los tamaños y formas de los gametos que se produzcan, y son de la siguiente forma:

- **ISOGAMIA**, si los gametos son iguales en forma pero difieren en tamaño.
- **ANISOGAMIA**, si los gametos son similares en forma y difieren en tamaño.
- **HETEROGAMIA**, si son totalmente diferentes.

En las **algas multicelulares** se puede presentar **alternancia de generaciones**. De manera cíclica se dan las dos formas de reproducción asexual y sexual. Por ej. en el ciclo del alga verde multicelular *Ulva sp*, después de una fase sexual en la que se forman gametos, es decir, la fase gametofítica, sigue una fase asexual con formación de esporas, la fase esporofítica.

1. Consulte el ciclo del alga verde multicelular *Ulva sp*. Y dibújelo en su carpeta.

Reproducción en hongos

Se **reproducen** tanto en forma **asexual** como **sexual**.

En **hongos unicelulares** como **las levaduras** se da la **reproducción asexual por gemación**.

En **hongos multicelulares** como **el moho negro del pan**, la reproducción puede ser **asexual por medio de esporas o sexual**.

En la **reproducción asexual**:

- El hongo comienza con una **espora microscópica haploide (n)** que se transporta por el aire y germina cuando entra en contacto con la superficie del pan, donde se extiende con rapidez y forma el **micelio** o cuerpo del hongo.
 - Las **esporas sexuales** o **zigosporas** se forman por la fusión de una célula masculina y una célula femenina, llamadas **gametangios** que están presentes en **hifas distintas**. Al unirse por fusión, estas células forman las **zigosporas**, que son **diploides** y son resistentes a las condiciones del medio.
 - Cuando la **zigospora** germina, crece para formar un **esporangióforo** que sostiene al **esporangio**.
 - **Dentro del esporangio** y como producto de **la meiosis** se forman **esporas haploides** que son liberadas al aire y empieza el ciclo de nuevo.
2. Consulte el ciclo de vida del moho del pan, *Aspergillus niger*, y dibújelo en su carpeta.