



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Secretaría General

**Dirección de Planeación Académica
Subdirección de Planeación Curricular**

**Organismos: estructuras y procesos.
Herencia y evolución biológica**

Guía temática

Mecanismos de regularización

Semestre 6



Guía de la Unidad de Aprendizaje Curricular

Organismos: estructuras y procesos.

Herencia y evolución biológica

Personal docente que participó en la elaboración del programa de estudios de la Unidad de Aprendizaje Curricular

Alejandro Ivan Blas López
Plantel 3 "Iztacalco"

María Teresa Martínez Aceves
Plantel 3 "Iztacalco"

Ma. Blanca Leticia Gonzales Patiño
Plantel 12 "Nezahualcóyotl"

Equipo coordinador de la Unidad de Aprendizaje Curricular

Balby Luciana Gonzales Nava
Coordinadora del programa de estudios
Plantel 10 "Aeropuerto"

Fabricio Saúl Orozco Ramírez
Analista curricular
Subdirección de Planeación Curricular
Dirección de Planeación Académica

Índice

	Página
Presentación	4
¿Cómo usar la guía?	5
Actividades	5
Corte 1. La célula: unidad fundamental para la vida	6
Corte 2. Herencia: los ácidos nucleicos, moléculas portadoras de la información genética	26
Corte 3. Evolución: patrones y mecanismos en la historia de la vida	49

Presentación

Esta guía temática está diseñada para ti, estudiante que te preparas para presentar los mecanismos de regularización, correspondientes al semestre 2026-A, en el marco de los programas de estudio de sexto semestre del área de formación específica correspondientes al Plan de estudios 2023.

El área de formación específica es fundamental, ya que sienta las bases para tu trayectoria académica y el desarrollo de saberes esenciales; sabemos que los mecanismos de regularización representan una oportunidad para demostrar no solo el dominio de los conocimientos adquiridos, sino también la capacidad de superar desafíos académicos y la disposición para alcanzar el éxito educativo; por lo que esta guía ha sido creada con el propósito de acompañarte en tu preparación, proporcionándote una estructura organizada que te ayudará a maximizar tu rendimiento en estas evaluaciones.

Te animamos a abordar esta guía con determinación, aprovechando la oportunidad de consolidar tus conocimientos y mejorar tu comprensión de los contenidos esenciales. Recuerda que la preparación no solo se trata de acumular información, sino de desarrollar habilidades críticas que te servirán a lo largo de tu vida académica y profesional.

¡Éxito en tus estudios!

¿Cómo usar la guía?

La presente guía contiene actividades para cada uno de los cortes de aprendizaje, que debes realizar como preparación para presentar tus evaluaciones extraordinarias. Las actividades derivan de los contenidos esenciales del programa de estudios de la Unidad de Aprendizaje Curricular (UAC) Organismos: estructuras y procesos. Herencia y evolución biológica, que refieren a lo que debes aprender en el semestre; también se proporcionan recursos digitales, que apoyan tu proceso de aprendizaje y debes consultarlos para completar las actividades.

En el apartado “Comprobando mis aprendizajes” hay una lista de cotejo, asegúrate de consultarla para verificar si cumpliste con lo solicitado.

Puedes realizar las actividades a mano o en formato digital; recuerda colocar tu nombre, matrícula, semestre y el nombre de la UAC. Entrega tus actividades a la persona responsable que se designe en tu plantel.

Actividades

A continuación, encontrarás por corte de aprendizaje las metas específicas, contenidos, recursos digitales y actividades a realizar.

Corte 1. La célula: unidad fundamental para la vida

Carga horaria: 24 h

Metas específicas	Contenidos
- Identifica los niveles de organización de los seres vivos. - Reconoce que la célula es la unidad fundamental de todo ser vivo. - Describe los postulados de la teoría celular. - Identifica los tipos de organismos de acuerdo con el número de células que poseen. - Identifica las estructuras que están presentes en la célula procarionte y eucarionte. - Explica que las funciones vitales de todo ser vivo se llevan a cabo en la célula.	Célula - Niveles de organización - Teoría celular - Célula - Funciones: metabolismo, organización, homeostasis, reproducción Tipos celulares - Eucariontes y procariontes Tipos de organismos - Unicelulares - Pluricelulares - Multicelulares
- Identifica que la célula posee estructuras membranosas con funciones especializadas. - Describe el modelo del mosaico fluido flexible de la membrana. - Relaciona tipos de transporte con estructuras de la membrana celular. - Describe el origen del sistema de membranas. - Explica la función de las membranas en estructuras especializadas de las células eucariontes.	Estructuras membranosas - Membrana celular - Mitocondria - Ribosoma - Núcleo - Cloroplasto - Retículo endoplásmico (liso y rugoso) - Aparato de Golgi Membrana celular - Modelo del mosaico fluido - Transporte (pasivo y activo) - Origen del Sistema de membrana
- Describe los niveles de organización tejido, órgano y sistema. - Identifica la estructura y función de nivel de organización: tejido, órgano y sistema. - Relaciona los niveles de organización tejido, órgano y sistema en organismos multicelulares o pluricelulares como un conjunto de células que llevan a cabo funciones específicas a través de una práctica de ciencia. - Relaciona estructuras con el nivel de organización en diversos organismos multicelulares o pluricelulares.	Niveles de organización Estructura y función - Tejido - Órgano - Sistema
Distingue la respiración aerobia de la anaerobia.	Respiración celular

• Identifica la respiración aerobia como un proceso que requiere oxígeno. • Describe las reacciones químicas de la respiración aerobia en las rutas metabólicas (glucolisis, ciclo de Krebs y cadena respiratoria). • Reconoce la glucosa como reactivo o insumo para llevar a cabo la respiración aerobia. • Reconoce las moléculas que se obtiene al final del proceso de la respiración (ATP). • Relaciona los procesos de descomposición de los alimentos con la obtención de energía y crecimiento.	• Tipos (aerobia y anaerobia) Respiración aerobia • Reacciones químicas en las rutas metabólicas (glucolisis, ciclo de Krebs y cadena respiratoria) • Obtención de moléculas energéticas a través de la respiración
• Distingue las funciones de las moléculas orgánicas: carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. • Reconoce que cada molécula orgánica sigue una ruta metabólica diferente. • Explica que las funciones esenciales para la vida son resultado de la interconexión de las rutas metabólicas de carbohidratos, lípidos y proteínas.	Moléculas orgánicas Funciones • Carbohidratos • Lípidos • Proteínas • Ácidos nucleicos Interconexión metabólica de las rutas: • Carbohidratos • Lípidos • Proteínas • Ácidos nucleicos

Actividad 1. La materia tiene una organización para su estudio materia.

Instrucciones.

Lee el artículo titulado 'Niveles de Organización de la materia', de la unidad de apoyo para el aprendizaje (UAPA) de la UNAM y en el espacio de abajo pega una imagen por cada nivel de organización y escribe debajo de cada imagen el nivel al que pertenece con un número que indique el orden correcto de menor a mayor donde el 1 es el más pequeño y 8 el último.

Revisa los siguientes recursos:

- González, A., Acevedo, S., Ustarroz, M. y García M. (2017). Niveles de organización biológica. *Unidades de Apoyo para el Aprendizaje*. CUAIEED/Facultad de Medicina-UNAM. Consultado el 10 de septiembre 2025

en <https://uapa.cuaed.unam.mx/sites/default/files/minisite/static/0289cb70-e18f-442b-a9cf-efa6f66ee345/organizacion%20biologica/index.html>

Extrae una cita del documento y colócala junto a la imagen que seleccionaste. Puede ser una cita que resalte algún punto clave que permita conocer el nivel de organización al que hace referencia.

Continúa.

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
En cada imagen que pegué o dibujé coloqué el número y nombre del nivel de organización al que pertenece.		
El orden corresponde a la jerarquía de los niveles de organización de la materia.		
Procedimental		
Las imágenes o dibujos son claros.		
Cuidé mi ortografía.		
La presentación de mis imágenes es ordenada.		
Actitudinal		
Revisé cuidadosamente el artículo recomendado		
Repasé mis conocimientos haciendo los ejercicios de la página recomendada.		

Actividad 2 La historia del estudio de las células.

Instrucciones. Revisa la página sugerida '2.5 La teoría celular II' realiza una línea del tiempo en donde coloques el nombre del investigador, el año en el que realizó su aportación al estudio de las células y explica su aportación.

Revisa los siguientes recursos:

- Gobierno de España. Consultado el 11 de septiembre 2025 en <https://museovirtual.csic.es/salas/vida/vida7.htm>

Número de la aportación	Año de la aportación	Nombre del científico que realizó la aportación	Aportación al estudio de la célula que realizó
1			
2			
3			

4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones		
Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
Identifiqué correctamente los científicos que realizaron aportes relevantes al estudio de la célula.		
Reconocí con precisión los años o periodos históricos en los que se realizaron las aportaciones.		
Explicué de manera clara la importancia de cada aportación dentro del desarrollo de la teoría celular.		

<i>Procedimental</i>		
Organicé cronológicamente la información en la línea del tiempo		
Integré correctamente los datos solicitados (nombre, año y aportación) en el formato establecido.		
Utilicé de manera adecuada la fuente de información proporcionada (Museo Virtual de Ciencia).		
<i>Actitudinal</i>		
Mostré responsabilidad en la realización de la actividad siguiendo las instrucciones dadas.		
Mantuve una actitud de interés y disposición para aprender sobre la teoría celular.		
Presenté su trabajo con orden, limpieza y respeto hacia la autoría de las fuentes consultadas.		

Actividad 3. Células procariotas y eucariotas.

Instrucciones. Completa la siguiente tabla con las diferencias entre células procariontes y células eucariontes. Después de responder la tabla realiza la actividad final (*Jeopardy*) y pega la captura de pantalla de tus resultados.

Revisa los siguientes recursos:

- Portal Académico del CCH. (2017). *Actividad final: Procariotas y eucariotas*. https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/procariotas_eucariotas/actividadfinal
- Calcáneo, M. G. I. y de la Cueva, L. (2013). *Procariotas y eucariotas*. Portal Académico del CCH, UNAM. https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/procariotas_eucariotas

Criterio de comparación	Célula procarionte	Célula eucarionte
Antigüedad		
Medida		
Organelos		
ADN		

Pared celular		
Cápsula		
Ribosomas		
Cilios		
Flagelos		
Reproducción		
Alimentación		
Respiración		
Importancia		

Captura de pantalla

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
Identifiqué correctamente las características que distinguen a las células procariontes y eucariontes.		
Comprendí la función e importancia de las estructuras celulares comparadas.		
Relacioné la información obtenida de los recursos con las respuestas plasmadas en la tabla.		
Procedimental		
Completé la tabla de comparación de manera ordenada, precisa y coherente.		
Utilicé adecuadamente los recursos digitales proporcionados (portales académicos del CCH).		
Realicé y anexé la captura de pantalla de la actividad final (Jeopardy) como evidencia de participación.		
Actitudinal		
Mostré disposición e interés en el desarrollo de la actividad y uso de recursos en línea.		
Trabajé con responsabilidad, cumpliendo con las indicaciones establecidas y dentro del tiempo asignado.		
Presenté el trabajo con orden, limpieza y respeto hacia la autoría de los materiales consultados.		

Actividad 4. Organismos unicelulares, multicelulares y coloniales.

Instrucciones. Revisa los recursos, y elabora un mapa mental de la organización de los seres vivos: unicelular, multicelular y colonial, describe brevemente cada uno y escribe ejemplos de seres vivos que presenten cada tipo de organización.

Revisa los siguientes recursos:

- Garza-de la Peña, L. A., Delgado-Álvarez, D., Murillo-Padilla, S., & Martínez-Soto, D. (2024). *Cúmulos y filamentos. Avance y perspectiva*. CINVESTAV-IPN. <https://avanceyperspectiva.cinvestav.mx/cumulos-y-filamentos-la-multicelularidad-de-los-hongos/>

- Khan Academy. (s. f.). *Organización de organismos multicelulares* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ekbufah34Uk>
- LibreTexts. (s. f.). *Organization of cells*. [https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Introductory_and_General_Biology/Introductory_Biology_\(CK-12\)/02:_Cell_Biology/2.12:_Organization_of_Cells](https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Introductory_and_General_Biology/Introductory_Biology_(CK-12)/02:_Cell_Biology/2.12:_Organization_of_Cells)

Mapa mental

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo

Instrucciones

Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Se presenta</i>	
	<i>Sí</i>	<i>No</i>
<i>Cognitivo</i>		
Consideré los términos principales: organismo unicelular, organismo colonia y organismo multicelular.		
Mi mapa tiene como tema central organización de los seres vivos.		
Cada término principal tiene descripción y ejemplos (dibujos con nombres).		
<i>Procedimental</i>		
Organicé el mapa desde el tema principal, luego conceptos principales, su descripción y al final de cada rama de tu mapa ejemplos (por escrito y con su dibujo)		
Mi mapa refleja lo más relevante de las fuentes de información sugeridas.		
Mi mapa presenta ortografía y textos comprensibles en su redacción.		
<i>Actitudinal</i>		
Consulté con atención las fuentes sugeridas.		

Actividad 5. Los componentes de una célula son su motor.

Instrucciones. Dibuja dos células una procarionte y una eucarionte, con sus componentes y utiliza flechas para señalar sus nombres; escribe con rojo los componentes exclusivos para las células procariontes y con azul los organelos de la célula eucarionte.

Revisa los siguientes recursos:

- Sánchez, N. (2024). *Célula eucariota y procariota* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=IR31TkQvSXg>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2010). *Célula procariota*. En *Enciclopedia de conocimientos fundamentales (Vol. IV, Biología, pp. 182–184)*. <http://objetos.unam.mx/biologia/celulaProcariota/index.html>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2017). *Estructuras y organelos de células eucariotas*. Portal Académico CCH. <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/estructuraseucariotas/estructurasorganelos>

Célula procarionte y eucarionte

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No

<i>Cognitivo</i>		
El nombre de los componentes de las células procariontes es correcto.		
El nombre de los componentes de las células eucariontes son correctos.		
Consulté las fuentes de información para colocar el nombre correcto de los componentes de las células procarionte y eucarionte.		
<i>Procedimental</i>		
Las formas de los organelos de las células procariontes corresponden con los que se encuentran en las fuentes de información sugeridas.		
Las formas de los organelos de las células eucariontes corresponden con los que se encuentran en las fuentes de información sugeridas.		
Dibujé correctamente la célula procarionte con el nombre de sus componentes en rojo.		
Dibujé correctamente la célula eucarionte con el nombre de sus componentes en rojo.		
<i>Actitudinal</i>		
Consulté información en fuentes confiables		
Comparé tus respuestas con las fuentes de información.		

Actividad 6. La complejidad y utilidad de la membrana celular.

Instrucciones.

1. Revisa la primera fuente de información, dibuja la membrana celular y coloca el nombre de sus componentes.
2. Realiza un organizador gráfico de las funciones de la membrana celular.
3. Realiza la actividad de aprendizaje del portal académico del CCH, imprime y pega aquí en tu guía la captura de pantalla de tu actividad final terminada.

Revisa los siguientes recursos:

- Sketchfab (2017) Membrana Celular. Consultado el 12 de septiembre 2025 en <https://sketchfab.com/3d-models/membrana-celular-ee40f27920cc4a01b6b079fe9b88df3f>

- Portal académico CCH (2017) Funciones de la membrana celular. UNAM. Consultado el 12 de septiembre 2025 en <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad2/membranacelular/funciones>

Dibujo de membrana celular

Organizador grafico

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
Dibujé la membrana celular con todos sus componentes.		
Coloqué correctamente todos los nombres de los componentes de la membrana celular.		
Fui capaz de distinguir las principales funciones de la membrana celular.		
Mis respuestas de la actividad final del portal académico del CCH, fueron en su mayoría correctas.		
Procedimental		
Dibujé todos los componentes de la membrana.		
Para cada componente ocupé un color diferente.		
Elaboré un organizador grafico las funciones de la membrana celular utilizando cuadros y líneas.		
Pegué en esta guía la captura de pantalla de la actividad final del portal académico del CCH, con la mayoría de las respuestas correctas.		
Actitudinal		
Revisé la información cuidadosamente.		

Actividad 7. El mapa de la vida: rutas metabólicas y biomoléculas

Instrucciones.

1. Completa la siguiente tabla con la información correspondiente acerca de las biomoléculas .

Molécula orgánica	Ejemplos	Función principal	Tipo de ruta metabólica (anabólica, catabólica o ambas)
Carbohidratos			

Lípidos			
Proteínas			
Ácidos nucleicos			

2. Lee el siguiente caso y responde:

Una persona realiza ejercicio intenso durante una hora sin haber comido recientemente. Su cuerpo comienza utilizando glucosa disponible, pero después recurre a otras fuentes de energía.

¿Qué molécula orgánica se utiliza primero como fuente de energía?

¿Qué moléculas comienzan a degradarse cuando se agota esta primera fuente?

Explica por qué el cuerpo recurre a estas otras moléculas.

Revisa los siguientes recursos:

- Amoeba Sisters en Español (1 de septiembre, 2023). Biomoléculas (actualizado). [Video] YouTube. https://youtu.be/NbNYY-7v1aI?si=M2ufh2pyGoO_uXf5
- Portal Académico del CCH (2013). Biomoléculas. <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/biomoleculas>
- Universidad Nacional del Litoral (2018). Química biológica. https://www.unl.edu.ar/ingreso/cursos/medicina/wp-content/uploads/sites/8/2017/10/Quimica_09.pdf

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
Identifiqué correctamente las funciones de carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos		
Reconocí que cada molécula participa en rutas metabólicas diferentes		
Explicué la interconexión de las rutas metabólicas de manera clara		
Procedimental		
Comprendí correctamente las relaciones entre las moléculas dentro de las rutas metabólicas		
Presenté una explicación escrita coherente y fundamentada en el caso planteado		
Actitudinal		
Revisé la información cuidadosamente.		

Referencias del corte

Amoeba Sisters en Español (1 de septiembre, 2023). Biomoléculas (actualizado). [Video] YouTube. https://youtu.be/NbNYY-7v1aI?si=M2ufh2pyGoO_uXf5

- Calcáneo, M. G. I. y de la Cueva, L. (2013). *Procariotas y eucariotas*. Portal Académico del CCH, UNAM. https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/procariotas_eucariotas
- Garza-de la Peña, L. A., Delgado-Álvarez, D., Murillo-Padilla, S., & Martínez-Soto, D. (2024). *Cúmulos y filamentos. Avance y perspectiva*. CINVESTAV-IPN. <https://avanceyperspectiva.cinvestav.mx/cumulos-y-filamentos-la-multicelularidad-de-los-hongos/>
- Gobierno de España. Consultado el 11 de septiembre 2025 en <https://museovirtual.csic.es/salas/vida/vida7.htm>
- González, A., Acevedo, S., Ustarroz, M. y García M. (2017). Niveles de organización biológica. *Unidades de Apoyo para el Aprendizaje*. CUAIEED/Facultad de Medicina-UNAM. Consultado el 10 de septiembre 2025 en <https://uapa.cuaed.unam.mx/sites/default/files/minisite/static/0289cb70-e18f-442b-a9cf-efa6f66ee345/organizacion%20biologica/index.html>
- Khan Academy. (s. f.). *Organización de organismos multicelulares* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ekbufah34Uk>
- LibreTexts. (s. f.). *Organization of cells*. [https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Introductory and General Biology/Introductory Biology \(CK-12\)/02: Cell Biology/2.12: Organization of Cells](https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Introductory_and_General_Biology/Introductory_Biology_(CK-12)/02:_Cell_Biology/2.12:_Organization_of_Cells)
- Portal académico CCH (2017) Funciones de la membrana celular. UNAM. Consultado el 12 de septiembre 2025 en <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad2/membranacelular/funciones>
- Portal Académico del CCH (2013). *Biomoléculas*. <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/biomoleculas>

- Portal Académico del CCH. (2017). *Actividad final: Procariotas y eucariotas*.
https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/procariotas_eucariotas/actividadfinal
- Sánchez, N. (2024). *Célula eucariota y procariota* [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=IR31TkQvSXg>
- Sketchfab (2017) Membrana Celular. Consultado el 12 de septiembre 2025 en <https://sketchfab.com/3d-models/membrana-celular-ee40f27920cc4a01b6b079fe9b88df3f>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2010). *Célula procariota*. En *Enciclopedia de conocimientos fundamentales (Vol. IV, Biología, pp. 182–184)*.
<http://objetos.unam.mx/biologia/celulaProcariota/index.html>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2017). *Estructuras y organelos de células eucariotas*. Portal Académico CCH.
<https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/estructuraseucariotas/estructurasorganelos>
- Universidad Nacional del Litoral (2018). Química biológica.
https://www.unl.edu.ar/ingreso/cursos/medicina/wp-content/uploads/sites/8/2017/10/Quimica_09.pdf

Corte 2. Herencia: los ácidos nucleicos, moléculas portadoras de la información genética.

Metas específicas	Contenidos
- Reconoce el dogma central de la biología. - Distingue entre gen, genoma y código genético. - Diferencia las características del ADN y del ARN (tipos) así como los procesos de transcripción y traducción. - Identifica la estructura y función de los ribosomas. - Describe el proceso de la síntesis de proteínas. - Identifica la función de las proteínas de construcción, reparación y de protección. - Identifica la función de las proteínas enzimáticas e inmunológicas.	Dogma central Ácidos nucleicos - ADN - ARN (tipos) - Código genético - Genoma - Gen Ribosomas - Estructura y función Síntesis de proteínas (transcripción traducción) Funciones e importancia de las proteínas: - Construcción - Reparación - Protección - Enzimática - Inmunológica
- Distingue los tipos de reproducción: asexual y sexual. - Describe los procesos de división celular: mitosis y meiosis. - Reconoce la importancia de la reproducción de los organismos por la transferencia de información genética a su descendencia.	Reproducción - Asexual - Sexual División celular - Mitosis - Meiosis
- Identifica la teoría cromosómica como la base para el estudio de la genética. - Distingue los tipos de cromosomas y su morfología. - Distingue los conceptos de genotipo y fenotipo. - Reconocer la importancia del genoma en las diferentes especies.	Teoría Cromosómica Cromosoma (locus, alelo) - Tipos - Morfología - Regiones (locus y alelo) - Genoma (variantes genéticas) - Genotipo - Fenotipo
- Reconoce las características de ADN. - Distingue que los cromosomas constan de una sola molécula de ADN y determinan las características específicas en las especies.	Ácido nucleico - ADN - Características Alteraciones genéticas

Reconoce que los cambios en la información genética son consecuencia de alteraciones en la secuencia original, lo que favorece la variabilidad genética.	Variabilidad
- Reconocer la replicación del ADN como el origen de la herencia de información genética. - Describe la herencia mendeliana y sus implicaciones en la variabilidad genética. - Diferencia la herencia mendeliana de la no mendeliana en la variabilidad genética. - Describe la epigenética como parte fundamental de la variabilidad en la expresión de los genes sin alterar la secuencia del ADN. - Distingue los mecanismos que alteran la secuencia del ADN (mutaciones).	Replicación del ADN Variabilidad poblacional - Herencia Mendeliana - Herencia no Mendeliana Epigenética Mutaciones
- Distingue la manera en que cada progenitor aporta la información genética en la reproducción sexual. - Identifica la definición de dominancia, recesividad y segregación. - Utiliza las leyes de Mendel para predecir que un rasgo sea heredado. - Reconoce que los organismos de una especie tienen genes similares, pero no idénticos lo cual favorece la variabilidad.	Genética - Dominancia - Recesividad - Segregación Leyes de Mendel

Actividad 1. Ácidos nucleicos

Instrucciones. Elabora un mapa conceptual que contemple la siguiente información: Dogma central de la biología, ácidos nucleicos, tipos (DNA, RNA (mensajero, ribosomal y de transferencia), composición y función, definición de código genético, genoma y gen, ribosomas, síntesis de proteínas (transcripción y traducción), funciones de las proteínas (construcción, reparación, protección, enzimática e inmunológica).

Para ello revisa la información contenida en los siguientes recursos digitales:

- Ferreiro, S. (2023). *Replicación, transcripción y traducción del ADN*. ADNTRO. https://adntro.com/es/blog/aprende-genetica/replicacion_transcripcion_traduccion/

- Khan Academy. (s. f.). *Introducción a la expresión génica (dogma central)*.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/gene-expression-and-regulation/translation/a/intro-to-gene-expression-central-dogma>
- Khan Academy. (s. f.). *Transcripción y procesamiento del ARN: Ácidos nucleicos*.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/gene-expression-and-regulation/transcription-and-rna-processing/a/nucleic-acids>

Mapa conceptual

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
Distinguí el dogma central de la Biología.		
Diferencié tipos de ácidos nucleicos de acuerdo con su composición y función: ADN y ARN (mensajero, ribosomal y de transferencia).		
Identifiqué la estructura y función de los ribosomas.		
Comprendí el proceso de síntesis de proteínas.		
Reconocí las funciones de las proteínas.		
Procedimental		
Partí del concepto central.		
Cumplí con la estructura establecida.		
Tuve las ideas centrales de la información solicitada.		
Utilicé información acorde a lo solicitado.		
Proporcioné información clara y objetiva.		
Revisé la ortografía, puntuación y gramática adecuadas.		
Actitudinal		
Elaboré el esquema claro y ordenado.		
Cuidé la limpieza del documento.		

Actividad 2. Reproducción

Instrucciones. Elabora un esquema del tema de reproducción que contenga la siguiente información: definición de reproducción, tipos de reproducción: asexual (bipartición, gemación, fragmentación y esporulación) y sexual. Al final de tu esquema elabora una conclusión donde expliques la importancia de la reproducción de los organismos por la transferencia de información genética a su descendencia. No olvides incluir ilustraciones que apoyen tu esquema.

Revisa los siguientes recursos:

- Khan Academy. (s. f.). *Tipos de reproducción.*
<https://es.khanacademy.org/science/high-school-biology/hs-reproduction-and-cell-division/hs-types-of-reproduction/a/hs-types-of-reproduction-review>

Esquema

Conclusión: _____

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones		
Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
Distinguí el concepto de reproducción.		
Diferencí los tipos de reproducción: asexual y sexual		
Identifiqué los tipos de reproducción asexual: bipartición, gemación, fragmentación y esporulación.		
Comprendí el proceso de reproducción.		
Reconocí la importancia de la reproducción de los organismos por la transferencia de información genética a su descendencia.		
Procedimental		
Manejé adecuadamente la información.		
Partí del concepto central.		
El esquema contiene la información solicitada de forma precisa.		
Expresé gráficamente mis ideas.		
El esquema muestra creatividad.		
Presenté el orden adecuado.		
Incluí ilustraciones relacionadas con la información.		
Revisé la ortografía, puntuación y gramática adecuadas.		
Actitudinal		
Elaboré el esquema claro y ordenado.		
Cuidé la limpieza del documento.		

Actividad 3. División celular

Instrucciones. Elabora una tabla comparativa sobre los procesos de división celular: mitosis y meiosis, y sus fases correspondientes (profase, metafase, anafase, telofase y citocinesis) según corresponda. Incorporando dibujos de cada fase tanto de la mitosis como de la meiosis.

Revisa los siguientes recursos:

- Khan Academy. (s. f.). *El ciclo celular y la mitosis.*
<https://es.khanacademy.org/science/biology/cellular-molecular-biology/mitosis/a/cell-cycle-phases>
- Khan Academy. (s. f.). *Meiosis.*
<https://es.khanacademy.org/science/biology/cellular-molecular-biology/meiosis/a/phases-of-meiosis>

MITOSIS	MEIOSIS
Definición	Definición

Fases	Fases

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
Identifiqué los procesos de división celular.		
Diferencié los procesos de división celular: mitosis y meiosis.		
Identifiqué las etapas de la mitosis y lo que sucede en cada una de ellas.		
Identifiqué las etapas de la meiosis y lo que sucede en cada una de ellas.		
Comprendí el proceso de división celular.		
Reconocí la importancia de los procesos de división celular en la reproducción de los organismos por la transferencia de información genética a su descendencia.		
Procedimental		
Contemplé todos los elementos previamente establecidos.		
Tuve las ideas centrales de la información solicitada.		
Cumplí con la estructura establecida.		
Proporcioné información clara y objetiva.		
Puse enunciados breves que muestran la información fundamental.		
Incluí ilustraciones relacionadas con la información.		
Revisé la ortografía, puntuación y gramática adecuadas.		
Actitudinal		
Realicé la tabla comparativa de manera clara y ordenada.		
Cuidé la limpieza del documento.		

Actividad 4. Cromosomas: estructuras que contienen genes

Instrucciones. Elabora un mapa conceptual que contemple la siguiente información: Teoría Cromosómica, tipos de cromosomas por su función (autosomas y heterocromosomas (cromosomas sexuales), por su morfología (metacéntricos, submetacéntricos y acrocéntricos); estructura de los cromosomas, definición de gen, locus, alelo, genoma, genotipo y fenotipo.

Para ello revisa la información contenida en los siguientes recursos digitales:

- Khan Academy. (s. f.). *La base cromosómica de la herencia*.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/heredity/chromosomal-inheritance-ap/a/discovery-of-the-chromosomal-basis-of-inheritance>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *Teoría cromosómica de la herencia*. Portal Académico CCH.
<https://portalacademico.cch.unam.mx/biologia1/teoria-cromosomica-de-la-herencia/teoria-cromosomica-de-la-herencia>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *¿Qué son los genes y los cromosomas?* Portal Académico CCH.
<https://portalacademico.cch.unam.mx/biologia1/teoria-cromosomica-de-la-herencia/que-son-los-genes-y-los-cromosomas>

Mapa conceptual

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
Comprendí la teoría cromosómica.		
Diferencí tipos de cromosomas por su función y morfología.		
Identifiqué la estructura de los cromosomas.		
Reconocí la estructura del cromosoma.		
Diferencí los términos de gen, locus, alelo, genoma, genotipo y fenotipo.		
Comprendí la función específica que tienen los genes.		
Reconocí los conceptos básicos de la genética que determinan los rasgos específicos del ser vivo.		
Procedimental		
Partí del concepto central.		
Cumplí con la estructura establecida.		
Tuve las ideas centrales de la información solicitada.		
Utilicé información acorde a lo solicitado.		
Proporcioné información clara y objetiva.		
Revisé la ortografía, puntuación y gramática adecuadas.		
Actitudinal		
Elaboré el esquema claro y ordenado.		
Cuidé la limpieza del documento.		

Actividad 5. Información genética: ADN

Instrucciones. Elabora un cuadro sinóptico que contemple la siguiente información: los ácidos nucleicos, ADN (ácido desoxirribonucleico), características, función, alteraciones genéticas y su importancia en la variabilidad genética.

Para ello revisa la información contenida en los siguientes recursos digitales:

- Khan Academy. (s. f.). *Estructura del ADN y ARN: Ácidos nucleicos*.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/gene-expression-and-regulation/dna-and-rna-structure/a/nucleic-acids>

- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *Las mutaciones y la variabilidad genética*. Portal Académico CCH.
<https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad3/mutaciones/variabilidadgenetica>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *Replicación del ADN*. Portal Académico CCH.
<https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad2/replicacionadn>

Cuadro sinóptico

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones		
Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
Identifiqué los tipos de ácidos nucleicos: ADN, ARN.		

Distinguí las características y función del ADN.		
Identifiqué las alteraciones genéticas.		
Comprendí el significado de la variabilidad genética.		
Reconocí que los cambios en la información genética son consecuencia de alteraciones en la secuencia original, lo que favorece la variabilidad genética.		
Procedimental		
Contemplé todos los elementos previamente establecidos.		
Tuve las ideas centrales de la información solicitada.		
Cumplí con la estructura establecida.		
Proporcione información clara y objetiva.		
Puse enunciados breves que muestran la información fundamental.		
Revisé la ortografía, puntuación y gramática adecuadas.		
Actitudinal		
Realicé el cuadro sinóptico de manera clara y ordenada.		
Cuidé la limpieza del documento.		

Actividad 6. Replicación del ADN

Instrucciones. Elabora un mapa conceptual que contemple la siguiente información: Replicación del ADN, la variabilidad poblacional, herencia mendeliana (Mendel y sus experimentos), herencia no mendeliana (dominancia incompleta, codominancia, epistasis, alelos múltiples y herencia ligada al sexo), la epigenética y los mecanismos que alteran la secuencia del ADN (mutaciones).

Para ello revisa los siguientes recursos:

- Khan Academy. (s. f.). *Genética mendeliana: Mendel y sus guisantes*.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/heredity/mendelian-genetics-ap/a/mendel-and-his-peas>
- Khan Academy. (s. f.). *Genética no mendeliana: Variaciones de las leyes de Mendel*.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/heredity/non-mendelian-genetics/a/variations-on-mendels-laws-overview>
- Khan Academy. (s. f.). *Mutaciones: Aneuploidía y reordenamientos cromosómicos*.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/gene-expression-and-regulation/mutations-ap/a/aneuploidy-and-chromosomal-rearrangements>

- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *Replicación del ADN*. Portal Académico CCH.
<https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad2/replicacionadn>

Mapa conceptual

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presentó	
	Sí	No
Cognitivo		
Comprendí la manera en que se realiza la replicación del ADN.		
Diferencí la genética mendeliana de la no mendeliana.		
Comprendí que la variabilidad poblacional está relacionada con la genética mendeliana y no mendeliana.		
Describí la epigenética como parte fundamental de la variabilidad.		
Reconocí los mecanismos que alteran la secuencia del ADN: las mutaciones.		
Explica que la variabilidad de una especie se debe a factores genéticos como resultado de los cromosomas heredados.		
Procedimental		
Partí del concepto central.		
Cumplí con la estructura establecida.		
Tuve las ideas centrales de la información solicitada.		
Utilicé información acorde a lo solicitado.		
Proporcioné información clara y objetiva.		
Revisé la ortografía, puntuación y gramática adecuadas.		
Actitudinal		
Elaboré el esquema claro y ordenado.		
Cuidé la limpieza del documento.		

Actividad 7. Leyes de Mendel y la variabilidad genética

Instrucciones. Elabora un resumen sobre las leyes de Mendel y su relación con la variabilidad genética, contemplando la siguiente información: Genética, definiciones de dominancia, recesividad y segregación, y las Leyes de Mendel (primera y segunda ley). Incorpora un breve párrafo donde expliques que la variabilidad de los caracteres entre los progenitores y su descendencia surgen por la información genética que se va pasando de una generación a la siguiente.

Realiza el siguiente ejercicio: Realiza un cruce entre chícharos verdes F y lisos M con unos chícharos amarillos f y rugosos m, utilizando el cuadro de Punnett, obteniendo

Para ello revisa la información contenida en los siguientes recursos digitales:

- [illegible]

[illegible]

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones		
Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
Distinguí los conceptos de dominancia, recesividad y segregación.		
Comprendí la primera Ley de Mendel.		
Comprendí la segunda Ley de Mendel.		
Comprendí que, en la reproducción sexual, cada padre aporta la mitad de los cromosomas del individuo.		
Reconocí que los organismos de una especie tienen genes similares, pero no idénticos lo cual favorece la variabilidad.		
Procedimental		
Manejé adecuadamente la información.		
Partí del concepto central.		
El resumen contiene la información solicitada de forma precisa.		
Presenté el orden adecuado.		
Incluí ilustraciones relacionadas con la información.		
Revisé la ortografía, puntuación y gramática adecuadas.		
Actitudinal		
Elaboré el resumen de manera clara y ordenada.		
Cuidé la limpieza del documento.		

Referencias del corte

Ferreiro, S. (2023). *Replicación, transcripción y traducción del ADN*. ADNTRO.

<https://adntro.com/es/blog/aprende-genetica/replicacion-transcripcion-traduccion/>

Khan Academy. (s. f.). El ciclo celular y la mitosis.

<https://es.khanacademy.org/science/biology/cellular-molecular-biology/mitosis/a/cell-cycle-phases>

Khan Academy. (s. f.). Estructura del ADN y ARN: Ácidos nucleicos.

<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/gene-expression-and-regulation/dna-and-rna-structure/a/nucleic-acids>

- Khan Academy. (s. f.). Genética mendeliana: Mendel y sus guisantes.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/heredity/mendelian-genetics-ap/a/mendel-and-his-peas>
- Khan Academy. (s. f.). Genética no mendeliana: Variaciones de las leyes de Mendel.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/heredity/non-mendelian-genetics/a/variations-on-mendels-laws-overview>
- Khan Academy. (s. f.). *Introducción a la expresión génica (dogma central)*.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/gene-expression-and-regulation/translation/a/intro-to-gene-expression-central-dogma>
- Khan Academy. (s. f.). La base cromosómica de la herencia.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/heredity/chromosomal-inheritance-ap/a/discovery-of-the-chromosomal-basis-of-inheritance>
- Khan Academy. (s. f.). La ley de la segregación.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/heredity/mendelian-genetics-ap/a/the-law-of-segregation>
- Khan Academy. (s. f.). Meiosis. <https://es.khanacademy.org/science/biology/cellular-molecular-biology/meiosis/a/phases-of-meiosis>
- Khan Academy. (s. f.). Mutaciones: Aneuploidía y reordenamientos cromosómicos.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/gene-expression-and-regulation/mutations-ap/a/aneuploidy-and-chromosomal-rearrangements>
- Khan Academy. (s. f.). Tipos de reproducción.
<https://es.khanacademy.org/science/high-school-biology/hs-reproduction-and-cell-division/hs-types-of-reproduction/a/hs-types-of-reproduction-review>
- Khan Academy. (s. f.). *Transcripción y procesamiento del ARN: Ácidos nucleicos*.
<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/gene-expression-and-regulation/transcription-and-rna-processing/a/nucleic-acids>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). ¿Qué son los genes y los cromosomas? Portal Académico CCH.
<https://portalacademico.cch.unam.mx/biologia1/teoria-cromosomica-de-la-herencia/que-son-los-genes-y-los-cromosomas>

Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). Herencia mendeliana. Portal Académico CCH.
<https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/herenciaMendeliana>

Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). Las mutaciones y la variabilidad genética. Portal Académico CCH.
<https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad3/mutaciones/variabilidadgenetica>

Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). Replicación del ADN. Portal Académico CCH.
<https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad2/replicacionadn>

Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). Teoría cromosómica de la herencia. Portal Académico CCH. <https://portalacademico.cch.unam.mx/biologia1/teoria-cromosomica-de-la-herencia/teoria-cromosomica-de-la-herencia>

Corte 3. Evolución: patrones y mecanismos en la historia de la vida.

Metas específicas	Contenidos
Explica la manera en que las evidencias anatómicas y fósiles permiten reconstruir la historia e inferir las líneas de descendencia evolutiva de los organismos. Identifica el término evolución en las escalas micro y macroevolución. Reconoce los diferentes tipos de evidencias evolutivas: estructuras análogas, homólogas y fósiles Distingue en algunas especies que las similitudes y diferencias entre los organismos actuales y los fósiles permiten reconstruir la historia evolutiva.	• Evolución: micro y macroevolución. • Evidencias de la evolución ○ Estructuras análogas y homólogas. ○ Fósiles
Explica cómo las secuencias de ADN permiten inferir las similitudes, diferencias y líneas de descendencia entre especies producto de la evolución.	• Evidencias moleculares de la evolución: • ADN y código genético, secuencias de ADN. • Citocromo C • Pseudogenes • Relojes moleculares

Reconoce las evidencias moleculares como patrones de similitud que sugieren relaciones evolutivas entre especies. Ejemplifica algunas secuencias de ADN que permitan inferir líneas filogenéticas entre especies a través de representaciones graficas.	• Bloques de construcción bioquímica. • Patrones de similitud de ADN
Explica a la evolución como resultante del potencial reproductivo, la variabilidad genética, las relaciones intra e interespecíficas y la selección natural. Define los postulados de la teoría Darwiniana. Identifica los postulados de la teoría sintética. Distingue entre las relaciones intraespecíficas e interespecíficas de las poblaciones. Identifica la importancia de la coevolución en la supervivencia de las especies. Distingue los patrones evolutivos: divergente, convergente, coevolución, coevolución y paralela. Relaciona la importancia que tiene el potencial reproductivo (potencial biótico), la variabilidad genética, las relaciones intra e interespecíficas y la selección natural con la evolución.	• Teoría Darwiniana del Origen de la Especies. ○ Postulados: selección natural, adaptación y variabilidad. • Teoría sintética de la evolución ○ Postulados • Estrategias reproductivas. • Relaciones ○ Intraespecíficas ○ Interespecíficas • Patrones evolutivos: divergencia, convergencia, coevolución, coevolución y paralelismo.
Explica como la selección natural favorece rasgos específicos que permite un mayor éxito en la reproducción y supervivencia de las poblaciones. Identifica los tipos de aislamiento: reproductivo y geográfico. Distingue a la deriva génica como una fuerza evolutiva. Identifica en que consiste el flujo genético. Describe el proceso de especiación. Destaca los rasgos que conducen a las poblaciones a tener éxito reproductivo y la sobrevivencia a través del tiempo.	• Mecanismos evolutivos ○ Aislamiento reproductivo y geográfico (alopátrico, simpátrico y alelopático). ○ Deriva Génica ○ Flujo genético ○ Especiación
Explica que la adaptación por selección natural es un proceso por el cual las especies evolucionan, en respuesta a cambios ambientales a través del tiempo contribuyendo a la biodiversidad del planeta. Describe el proceso de adaptación como la respuesta a estímulos ambientales que se expresan en sus tipos.	• Adaptación: ○ Morfológica ○ Fisiológica ○ Conductual • Biodiversidad. • Árbol filogenético de Whittaker

Distingue el concepto de adaptación como proceso evolutivo en las especies y el ambiente. Reconoce la clasificación de la biodiversidad en el árbol filogenético de Whittaker. Relaciona la distribución de la biodiversidad en el planeta con las condiciones ambientales y los procesos de adaptación.	
--	--

Actividad 1. Micro y Macroevolución

Instrucciones. Observa los videos relacionados con la microevolución y la macroevolución, toma nota sobre las ideas principales y elabora un diagrama en donde se visualicen las estructuras homólogas y análogas utilizando alguno de los ejemplos que se muestran en los videos y te lleven a entender similitudes y diferencias entre los organismos actuales y los fósiles que permiten reconstruir la historia evolutiva

Revisa los siguientes recursos:

- Crash Course. (s. f.). *Microevolución: ¿por qué algunos osos son blancos? #12* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/fbV65leF-JU>
- HHMI BioInteractive. (s. f.). *El árbol filogenético de anolis* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/rdZOwyDbyL0>
- *Microevolución y macroevolución* [Video]. (s. f.). YouTube. <https://youtu.be/5hlblaKbXjo>

Diagrama

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones		
Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presentó	
	Sí	No
Cognitivo		
Identifiqué el término evolución en las escalas micro y macroevolución.		
Reconocí los diferentes tipos de evidencias evolutivas: estructuras análogas, homólogas y fósiles.		
Distinguí en algunas especies que las similitudes y diferencias entre los organismos actuales y los fósiles permiten reconstruir la historia evolutiva		
Procedimental		
Elaboré un diagrama estructurado sobre los procesos de la evolución		
Utilicé un ejemplo para explicar las estructuras análogas y homólogas		
Reconocí las similitudes y diferencias entre los organismos actuales y los fósiles que permiten reconstruir la historia evolutiva		
Actitudinal		
Mostré interés por los videos sobre la micro y macroevolución		

Actividad 2. Teorías evolutivas

Instrucciones:

Observa el material sugerido y contesta las siguientes preguntas

¿Qué son las especies?

¿Cómo surgen las nuevas especies?

¿Quién propuso la teoría del origen de las especies?

¿Cuál es el ejemplo para entender el origen de las especies? Descríbelo.

¿Cuáles son los postulados de la teoría Darwiniana?

¿En qué consiste la teoría sintética? ¿Cuáles son sus postulados?

Elabora un mapa mental en donde se visualice la importancia de las relaciones que se presentan dentro de las poblaciones y entre las poblaciones para su sobrevivencia a través del tiempo. Incluye como ramas las relaciones interespecíficas e intraespecíficas, los mecanismos de sobrevivencia y los patrones evolutivos.

Mapa mental

Revisa los siguientes recursos:

- Aula365. (s. f.). *Relaciones intraespecíficas e interespecíficas* [Video]. YouTube. https://youtu.be/rqjwa0_1IUM
- HHMI BioInteractive. (s. f.). *El origen de las especies: El pinzón* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/OQ4OdCp59c4>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *Teoría sintética de la evolución*. Portal Académico CCH. <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/unidad1/evolucion/sintetica>

Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones		
Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
Definí los postulados de la teoría Darwiniana.		
Identifiqué los postulados de la teoría sintética.		
Distinguí entre las relaciones intraespecíficas e interespecíficas de las poblaciones.		
Identifiqué la importancia de la coevolución en la supervivencia de las especies.		
Distinguí los patrones evolutivos: divergente, convergente, coevolución, coevolución y paralela.		
Relacioné la importancia que tiene el potencial reproductivo (potencial biótico), la variabilidad genética, las relaciones intra e interespecíficas y la selección natural con la evolución.		
Procedimental		
Contesté los cuestionamientos solicitados.		
Elaboré un mapa mental considerando la información solicitada.		
Actitudinal		
Observé los materiales sugeridos y busca en otros medios confiables para un mejor entendimiento del tema.		
Puse tención a sus actividades y aprende de ellas.		

Actividad 3. Aislamiento reproductivo

Instrucciones.

Después de revisar el video contesta las preguntas que se presentan.

Revisa los siguientes recursos:

- HHMI BioInteractive. (s. f.). *Aislamiento reproductivo y especiación en lagartos* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/EmtIofdeUbc>

¿A qué se refiere el aislamiento reproductivo?

¿Cómo se presenta el aislamiento geográfico?

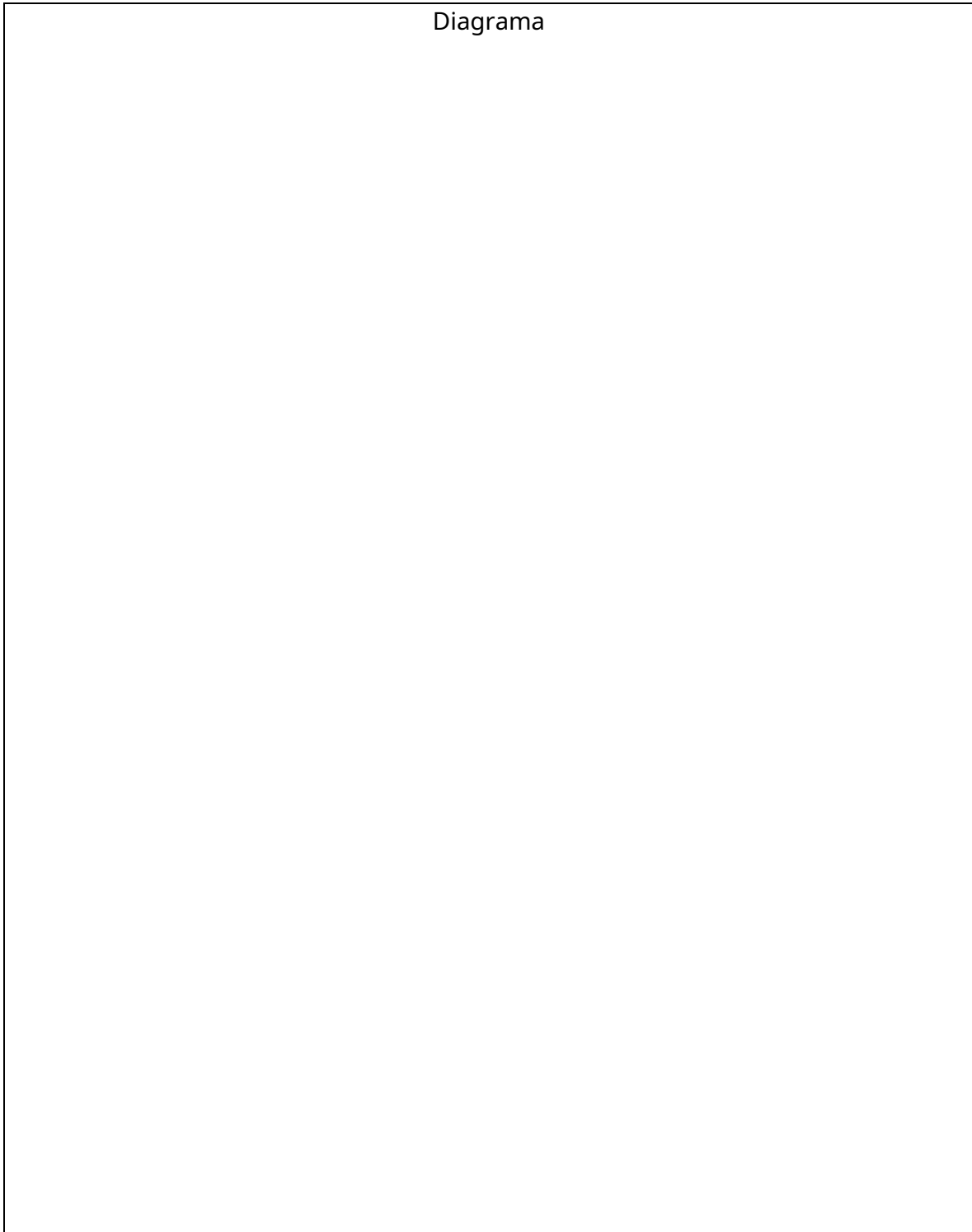
¿Según el ejemplo de las lagartijas cómo se presenta el aislamiento reproductivo?

¿Qué rasgos conducen a las poblaciones a tener éxito reproductivo y la sobrevivencia a través del tiempo?

Revisa la información que se presenta en el siguiente documento:

- EcologíaVerde. (s. f.). *Qué es la especiación y ejemplos.* <https://www.ecologiaverde.com/que-es-la-especiacion-y-ejemplos-3931.html>

Elabora un diagrama que contenga el proceso de especiación, ejemplos, y los rasgos que conducen a las poblaciones a tener éxito reproductivo y su sobrevivencia a través del tiempo, ilustra tu diagrama.



Comprobando mis aprendizajes

Lista de cotejo		
Instrucciones Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
Criterios de evaluación	Se presenta	
	Sí	No
Cognitivo		
Identifiqué los tipos de aislamiento: reproductivo y geográfico.		
Distinguí a la deriva génica como una fuerza evolutiva.		
Identifiqué en que consiste el flujo genético.		
Describí el proceso de especiación.		
Destaqué los rasgos que conducen a las poblaciones a tener éxito reproductivo y la sobrevivencia a través del tiempo.		
Procedimental		
Contesté el cuestionario utilizando la información proporcionada.		
Describí el proceso de especiación.		
Hice una relación de los aspectos que conducen a las poblaciones a tener éxito reproductivo y la sobrevivencia.		
Elaboré un diagrama sobre el aislamiento reproductivo ilustrado.		
Actitudinal		
Mostré interés por la información proporcionada.		
Realicé con responsabilidad sus actividades.		

Actividad 4. La adaptación y Clasificación de las especies

La adaptación es el proceso evolutivo por el cual las especies se ajustan a su entorno, mientras que la clasificación en un árbol filogenético se basa en la historia evolutiva compartida, agrupando especies según su ancestro común. Los árboles filogenéticos muestran estas relaciones de parentesco evolutivo, donde las adaptaciones de cada linaje se reflejan en las ramas que parten de ancestros comunes, dando lugar a la diversidad que se representa en las puntas del árbol.

Instrucciones.

Toma nota de lo más importante que se te muestra en los recursos proporcionados, al final elabora un diagrama en donde muestres la importancia de la adaptación como respuesta a los estímulos ambientales relacionando la biodiversidad en el planeta con el ejemplo de los peces abisales.

Revisa los siguientes recursos:

- Museo Nacional de Historia Natural (Chile). (2020). *¿Qué es la adaptación? Charla: los peces abisales* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/6jYFtecPrFo>

Diagrama

Comprobando mis aprendizajes

<i>Lista de cotejo</i>

<i>Instrucciones</i>

Señala los criterios que se encuentren presentes en tu actividad.		
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Se presenta</i>	
	<i>Sí</i>	<i>No</i>
Cognitivo		
Describí el proceso de adaptación como la respuesta a estímulos ambientales que se expresan en sus tipos.		
Distinguí el concepto de adaptación como proceso evolutivo en las especies y el ambiente.		
Reconocí la clasificación de la biodiversidad en el árbol filogenético de Whittaker.		
Relacioné la distribución de la biodiversidad en el planeta con las condiciones ambientales y los procesos de adaptación.		
Procedimental		
Tomé notas de lo más importante del tema.		
Elaboré un diagrama en donde muestra la importancia de la adaptación con las características ambientales que les permiten a los seres vivos sobrevivir.		
Hice su árbol filogenético de Whittaker en donde muestra la clasificación de los seres vivos según sus características.		
Actitudinal		
Hice sus trabajos con responsabilidad.		

Referencias del corte

Aula365. (s. f.). Relaciones intraespecíficas e interespecíficas [Video]. YouTube. https://youtu.be/rqJwa0_1IUM

Crash Course. (s. f.). *Microevolución: ¿por qué algunos osos son blancos?* #12 [Video]. YouTube. <https://youtu.be/fbV65leF-JU>

EcologíaVerde. (s. f.). Qué es la especiación y ejemplos. <https://www.ecologiaverde.com/que-es-la-especiacion-y-ejemplos-3931.html>

HHMI BioInteractive. (s. f.). Aislamiento reproductivo y especiación en lagartos [Video]. YouTube. <https://youtu.be/EmtIofdeUbc>

HHMI BioInteractive. (s. f.). *El árbol filogenético de anolis* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/rdZOwyDbyL0>

HHMI BioInteractive. (s. f.). El origen de las especies: El pinzón [Video]. YouTube. <https://youtu.be/OQ4OdCp59c4>

Microevolución y macroevolución [Video]. (s. f.). YouTube. <https://youtu.be/5hIblaKbXJo>

Museo Nacional de Historia Natural (Chile). (2020). ¿Qué es la adaptación? Charla: los peces abisales [Video]. YouTube. <https://youtu.be/6jYFtecPrFo>

Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). Teoría sintética de la evolución. Portal Académico CCH. <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/unidad1/evolucion/sintetica>