

Institución Educativa EL ROSARIO DE BELLO



PLANEACIÓN SEMANAL 2022

| | | | |
|----------------------|---------------------------|------------------------------------|-----------------|
| Area: | CIENCIAS NATURALES | Asignatura: | BIOLOGÍA |
| Periodo: | III | Grado: | 9° |
| Fecha inicio: | Julio 5 | Fecha final: | Septiembre 9 |
| Docente: | Carlos Grimaldo Caro | Intensidad Horaria semanal: | 4 |

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo podemos entender las poblaciones biológicas y su clasificación?

COMPETENCIAS:

- Explica la variabilidad de las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencias de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.

ESTANDARES BÁSICOS:

- Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones.
- Explica la variabilidad de las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencias de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.
- Explica condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.

| Semana | Asignatura | Referente temático | Actividades | Recursos | Acciones evaluativas | Indicadores de desempeño |
|------------------|---------------------------|---|--|---|---|--|
| 1 Julio 5 a 8 | Ciencias Naturales | Secuencia 11. La taxonomía y los sistemas de clasificación actual. La clasificación y la taxonomía Los primeros sistemas de clasificación La clasificación jerárquica: categorías taxonómicas Las escuelas de clasificación taxonómica Los caracteres taxonómicos El sistema de clasificación actual: sistema de clasificación en dominios, sistema de clasificación en reinos La filogenia y la | Realice una lluvia de ideas sobre qué son la clasificación y la taxonomía. Luego, con los estudiantes, elabore una definición para clasificación y otra para taxonomía. • Proponga a los estudiantes la clasificación de las plantas del colegio con criterios propios. Luego, solicíteles que comparen esa clasificación con la clasificación taxonómica. Resalte la necesidad de tener un sistema de clasificación y los criterios que se usan para ello: | Video Beam. Texto guía. Plataforma ADN. Plataformas digitales. Aula de clase. Laboratorios. | <ul style="list-style-type: none"> Diferenciar la taxonomía y la clasificación mediante un ejemplo. Presentar las categorías taxonómicas de una especie de animal, planta, hongo, protista, eubacteria y arqueobacteria. Exponer en PowerPoint sobre los cambios que ha experimentado el sistema de clasificación actual. Identificar en un esquema caracteres análogos y | <p>INTERPRETATIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica los sistemas de Clasificación. Identifica los reinos y los dominios. <p>ARGUMENTATIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Explica la cladística como la forma de establecer relaciones evolutivas teniendo en cuenta semejanzas derivadas. Describe los sistemas de clasificación actual y los cambios que se han dado en el tiempo debido a nuevos |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| | | <p>clasificación y la clasificación</p> <p>La evolución y la clasificación</p> | <p>morfológicos, fisiológicos, citológicos, moleculares y bioquímicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Exponga sobre el sistema de clasificación actual en reinos y dominios y haga una referencia histórica de cómo este ha cambiado en el tiempo. | <p>homólogos de animales.</p> | <p>PROPOSITIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplica los criterios de clasificación de los seres vivos de acuerdo con las características que cada grupo posee. <p>INTERPRETATIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica las características de las arqueas. Identifica criterios de clasificación de las plantas según hábitat, tamaño y presencia o ausencia de tejidos conductores. <p>ARGUMENTATIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce los criterios de clasificación del reino protista. Reconoce las características de los hongos. <p>PROPOSITIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza la controversia de la clasificación de los priones. Describe las características del dominio Eukarya. |
| 2 | | <p>Secuencia 12.</p> <p>La clasificación de procariotas, protistas, hongos y plantas.</p> <p>La clasificación de los procariotas del dominio Archaea</p> <p>Los procariotas del dominio Bacteria: clasificación de las bacterias según su pared celular y según su forma</p> <p>La clasificación de los eucariotas</p> <p>La clasificación de los protistas: mohos, protozoos, algas</p> <p>La clasificación de los hongos</p> <p>La clasificación de las plantas: plantas no vasculares o briofitas, plantas vasculares</p> <p>Los virus y los priones</p> | <ul style="list-style-type: none"> Proponga a los estudiantes un debate de la controversia que existe sobre la clasificación de los priones y virus. Para ello, deben consultar previamente artículos científicos o capítulos de libros especializados en el área, para sustentar sus ideas. Haga énfasis en que la condición de seres vivos de estas partículas está aún en discusión. Realice un laboratorio sobre protozoos en las que se cuente con muestras frescas o micropreparados que contengan representantes de los grupos: flagelados, sarcodinos, ciliados y esporozoarios. Lleve artículos científicos a los estudiantes sobre la clasificación de los mohos acuáticos y mucilaginosos en los cuales exponga sus principales características y los criterios de clasificación usados para clasificarlos en el reino protista. | <p>Acciones evaluativas</p> <ul style="list-style-type: none"> Enunciar las características de las arqueas y contrastarlas con las de las bacterias. Identificar grupos de algas y protozoos según sus caracteres morfológicos en fotografías y dibujos. Diferenciar las bacterias grampositivas de las gramnegativas teniendo en cuenta la reacción a la tinción de Gram y la composición de la pared celular. Elaborar un ensayo sobre la controversia de la clasificación de los priones. Elaborar un cuadro comparativo de los dominios Archaea, Bacteria y Eukarya | |

| | Asignatura | Referente temático | Actividades | Recursos | Acciones evaluativas | |
|--------------------|---------------------------|---|---|---|--|---|
| 3 Julio 18 a 22 | Ciencias Naturales | Secuencia 13. La clasificación de los animales Las características de los animales Los animales según la presencia de columna vertebral: animales invertebrados, animales vertebrados | <ul style="list-style-type: none"> • Proponga a los estudiantes la elaboración de cinco fichas por estudiante con fotografías de animales de diferentes grupos taxonómicos de invertebrados. Luego, pídale que intercambien las fichas y que traten de asignar un grupo taxonómico a cada animal mostrado. Finalmente, discutan las diferentes propuestas de clasificación hechas por los estudiantes. • Lleve a los estudiantes a sala de informática y pídale que consulten el número de especies de animales vertebrados que existen en el país por regiones. Pídale que construyan gráficos de dicha información. • Lleve a los estudiantes a la biblioteca y propóngales que indaguen por las especies de animales que han sido descubiertas en los últimos 5 años. • Exponga a los estudiantes los criterios de clasificación de los animales y las características de los principales grupos que existen. Luego, entrégueles fotografías o dibujos de animales para que los clasifiquen según los criterios expuestos. | Video Beam. Texto guía. Plataforma ADN. Plataformas digitales. Aula de clase. | <ul style="list-style-type: none"> • Crear un álbum de fotografías de los animales de la región teniendo en cuenta criterios de clasificación como: simetría, cavidades digestiva y corporal, segmentación, cefalización. • Elaborar un mapa conceptual de los artrópodos con imágenes de los principales grupos. • Diseñar un afiche con diez especies de animales descubiertas en los 2 últimos años. • Elaborar un periódico mural sobre la clasificación de los animales que incluyan datos curiosos, un editorial, y descubrimiento de nuevas especies, entre otros | <p>INTERPRETATIVA: Identifica principales diferencias entre grupos de invertebrados. Identifica los criterios de clasificación de los animales invertebrados</p> <p>ARGUMENTATIVA: Describe las características de los mamíferos, los anfibios, los reptiles, las aves y los peces.</p> <p>PROPOSITIVA: Reconoce conjuntos de características de cada grupo de animales invertebrados.</p> |
| 4 25 a 29 Julio | Ciencias Naturales | Presentación de avances del proyecto científico. | En esta semana se evalúa y orienta la preparación de la feria de la ciencia en relación a los proyectos científicos. | | Exposición del estudiante sobre su proyectos científico. | |

| 5 1 a 5 Agosto | Asignatura | Referente temático | Actividades | Acciones evaluativas | <p>INTERPRETATIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpreta la organización de la escala del tiempo geológico. <p>ARGUMENTATIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Explica el origen del universo desde la teoría del Big Bang. Explica el origen de la atmósfera, el agua y la corteza terrestre. <p>PROPOSITIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica los principales eventos de los eones y eras. |
|-------------------|---------------------------|--|---|---|--|
| | Ciencias Naturales | Secuencia 14. La formación y la evolución de la Tierra <ul style="list-style-type: none"> El origen del universo El origen del sistema solar y de la Tierra: origen de la atmósfera, origen del agua, origen de la corteza terrestre La evolución de la Tierra El supereón Precámbrico El eón Fanerozoico | Presente a los estudiantes un video sobre la teoría del Big Bang. Previamente, prepare una guía con preguntas que deben resolver durante la observación del video en relación con: las evidencias que sustentan la teoría del Big Bang, el autor de la teoría, los postulados y su vigencia. A su vez, oriente la elaboración de preguntas que aún no han podido resolverse en relación con el origen del universo. <ul style="list-style-type: none"> Guíe a los estudiantes para que complementen con métodos y actividades científicas el estudio del origen del universo. Pida a los estudiantes que consulten el apartado del El Tiempo del libro titulado Hace tiempo del Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt. Pídales que analicen la forma como se expresa la medición del tiempo de la Tierra. Solicíteles que propongan un esquema diferente del presentado en el texto para representar los principales eventos de la escala geológica. Organice una discusión sobre la dificultad de representar el tiempo geológico de la Tierra, dado que se mide en miles y millones de años. Lleve a los estudiantes artículos científicos sobre evidencias que dan cuenta de la evolución del planeta. | <ul style="list-style-type: none"> Elaborar un cuadro comparativo entre las características de la atmósfera de la Tierra cuando aparecieron los primeros seres vivos, las plantas y los animales y en la actualidad. Analizar la influencia de los seres vivos en el cambio de la atmósfera. Redactar una noticia sobre el estado actual de la composición de la atmósfera y los cambios que ha tenido. Exponer con un video científico los cambios internos y externos de la corteza terrestre tales como: tectónica de placas, actividad volcánica, meteorización y denudación. | |

| | Asignatura | Referente temático | Actividades | Acciones evaluativas |
|--------------------|---------------------------|---|---|--|
| 6 8 a 12 Agosto | Ciencias Naturales | Secuencia 15 El clima <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es el clima? Los elementos del clima: temperatura, luminosidad, radiación solar, precipitación, humedad, presión atmosférica y vientos Los factores que influyen en el clima: latitud, altitud, relieve, proximidad al mar, amplitud térmica, continentalidad y corrientes oceánicas El cambio climático: efecto invernadero, calentamiento global, fenómenos de El Niño y La Niña | <ul style="list-style-type: none"> Entregue a los estudiantes palabras relacionadas con el clima y pídale que elaboren una definición de ese concepto. Luego, que compartan sus ideas y entre todos elaboren la definición de clima. consulta sobre las consecuencias del cambio climático en el mundo y en Colombia. Luego, pídale que hagan una puesta en común | <ul style="list-style-type: none"> Elaborar un artículo científico con los datos obtenidos de la práctica propuesta de caracterización del clima, el cual debe contener introducción, métodos, resultados, análisis de resultados, conclusiones y bibliografía. Explicar en un esquema las corrientes oceánicas y su influencia en el clima. Escoger un lugar geográfico de Colombia o de la región y explicar cómo influyen factores como radiación, latitud, altitud, relieve, y según el caso, la proximidad al mar. Describir la diferencia entre altitud y latitud. Explicar mediante un ejemplo cómo la proximidad al mar y las corrientes oceánicas influyen en el clima. Argumentar en una exposición cómo el paso de un huracán o tormenta puede alterar el clima de varias zonas geográficas a tal punto, que puede disminuir la temperatura de las zonas. |

INTERPRETATIVA:

- Reconoce el clima como la interacción de diversos factores geográficos y atmosféricos.

ARGUMENTATIVA:

- Explica la forma en que interactúan los elementos del clima.
- Explica la influencia de los factores geográficos en la descripción del clima.
- Analiza la causas naturales y antrópicas de los cambios climáticos.

PROPOSITIVA:

- Elabora preguntas científicas sobre los posibles cambios climáticos causados por el ser humano.

| | | | | | | |
|---------------------------------|--|---|---|------------------------------------|--|--|
| <p>7 16 a 19 Agosto</p> | <p>Asignatura Ciencias Naturales</p> | <p>Referente temático Secuencia 16 Los ecosistemas de la Tierra • La biogeografía • Las regiones biogeográficas • Los biomas • Los ecosistemas acuáticos • Los sistemas dulceacuícolas: sistemas lóuticos, sistemas lénticos • Los sistemas marinos</p> | <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se organiza una visita, al Parque Explora de Medellín. Para ello, construya un cuestionario dirigido a los estudiantes. A su vez, propóngales que diseñen preguntas científicas para ser planteadas al encargado de la estación en relación al clima y su afectación a las poblaciones biológicas; los diferentes tipos de ecosistemas. • Oriente a los estudiantes para que ubiquen los biomas usando la aplicación de Google Earth Pro. Luego, pídale que indiquen las características climáticas en relación con la ubicación geográfica en la Tierra y que elaboren conclusiones. • Presente un video sobre la tectónica de placas; los estudiantes deben contestar las preguntas durante la observación del video: ¿cuáles son las placas?, ¿cómo se distribuyen y porqué se distribuyen de esta manera? Al terminar, pídale realizar una puesta en común. • Explique mediante fotografías qué es un bioma y nombre sus características. Luego, guíe a los estudiantes para que identifiquen biomas en Colombia y que señalen dónde se encuentran, usando Google Earth Pro. | <p>Parque Explora de Medellín.</p> | <p>Acciones evaluativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señalar en un mapa la distribución de los biomas en el mundo. • Exponer en términos de porcentaje como se han reducido los biomas en los últimos 100 años. • Hacer un cuadro comparativo con los biomas tundra, taiga, desierto, praderas y sabanas y estepas. • Realizar un mural con los tipos de bosques tropical seco, tropical lluvioso y templado. | <p>INTERPRETATIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relaciona la tectónica de placas con la distribución diferencial de los seres vivos. <p>ARGUMENTATIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la distribución de las regiones biogeográficas <p>PROPOSITIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las condiciones abióticas y bióticas y la ubicación de los biomas: tundra, taiga, desierto, praderas-sabanas-estepas, bosque tropical seco, bosque tropical lluvioso, praderas templadas, bosque templado |
|---------------------------------|--|---|---|------------------------------------|--|--|

| | | | | | |
|----------------------------|---------------------------|--|---|--|---|
| 8 22 a 26 Agosto | Asignatura | Referente temático | Actividades | Acciones evaluativas | ARGUMENTATIVA: <ul style="list-style-type: none"> • Explica la relación de los factores geográficos con las características climáticas de Colombia. • Explica las condiciones abióticas y bióticas y la ubicación de los ecosistemas de bosques, páramo, sabana y desierto. • Explica las condiciones abióticas y bióticas y la ubicación de los ecosistemas de manglares, humedales y arrecifes. |
| | Ciencias Naturales | Secuencia 17 Los ecosistemas colombianos <ul style="list-style-type: none"> • Las características climáticas de Colombia • Los factores geográficos que influyen en el clima de Colombia • Los ecosistemas terrestres colombianos: bosques, páramos, sabanas y desiertos • Los ecosistemas acuáticos colombianos | <ul style="list-style-type: none"> • Lleve a los estudiantes a la sala de informática y pídale que consulten las características climáticas de Colombia. Luego, que elaboren un cuadro comparativo sobre los climas del país y gráficos en los cuales presenten los datos. Para ello, oriéntelos en la búsqueda y haga énfasis en que busquen los datos en la página del IDEAM. • Pida a los estudiantes que elaboren una maqueta sobre los factores geográficos de Colombia en la que incluyan: cordillera de los Andes, cuencas hidrográficas y océanos. • Proponga la elaboración de preguntas científicas por parte de los alumnos sobre las características climáticas. • Exponga a los estudiantes las razones por las que en Colombia no se presentan estaciones. Proponga a los estudiantes que elaboren un periódico mural sobre los ecosistemas colombianos acuáticos, teniendo en cuenta las condiciones abióticas y bióticas y la ubicación | <ul style="list-style-type: none"> • Proponer una historia que recopile los factores geográficos de Colombia en relación con la cordillera de los Andes, las cuencas hidrográficas y los límites con los océanos. • Presentar un artículo científico de dos hojas en el que se presenten los datos recopilados en la salida de campo. • Elaborar un cuadro comparativo entre los ecosistemas terrestres de Colombia. • Proponer protocolos para caracterizar ecosistemas terrestres y acuáticos. • Elaborar un mapa conceptual de los ecosistemas acuáticos de Colombia | |

| | Asignatura | Referente temático | Actividades | | Acciones evaluativas | |
|---|----------------------------------|---|--|--|---|---|
| <p style="text-align: center;">9</p> <p>29 agosto a 2 de Septiembre</p> | <p>Ciencias Naturales</p> | <p>Secuencia 18 La biodiversidad y la conservación</p> <ul style="list-style-type: none"> • La biodiversidad • El valor de la biodiversidad • Las amenazas a la biodiversidad: la crisis ambiental, contaminación • La pérdida de biodiversidad en Colombia • La conservación de la biodiversidad: estrategias de conservación de la biodiversidad | <ul style="list-style-type: none"> • Solicite a los estudiantes que elaboren la lectura del libro de texto sobre biodiversidad. Luego, pídeles que indaguen sobre cómo surgió este concepto y su relevancia en la actualidad. • Entregue a los estudiantes datos sobre la biodiversidad en el ámbito nacional; luego guíelos en la elaboración de gráficos y su interpretación. • Exponga a los estudiantes datos sobre la contaminación del agua, del aire y del suelo en el país. Luego, pídeles que realicen una revisión sobre estos datos en la región y que hagan una comparación entre ambos conjuntos de datos y elaboren conclusiones. • Presente a los estudiantes casos de especies introducidas en diferentes ecosistemas como: <ul style="list-style-type: none"> - el caracol gigante de África <i>Achatina fulica</i> en el departamento de Caquetá. - el pez león <i>Pterois volitans</i> en la isla de San Andrés. - el retamo espinosos <i>Ulex europaeus</i> en el altiplano cundiboyacense | <p>Video Beam. Texto guía. Plataforma ADN. Plataformas digitales. Aula de clase.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un ensayo argumentativo sobre la relevancia de la biodiversidad para la sociedad en términos de valor intrínseco, valor estético, valor científico. Para ello, referenciar en la bibliografía al menos cinco documentos de no más de 10 años de vigencia. • Presentar con datos estadísticos la pérdida de la biodiversidad nacional, continental y global y elaborar conclusiones. • Diseñar un folleto informativo sobre cómo la fragmentación del hábitat ha disminuido la diversidad. • Señalar en un mapa las zonas críticas de pérdida de la biodiversidad en Colombia. | <p>INTERPRETATIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica mediante el uso de datos estadísticos la amenaza que presenta mayor influencia en la pérdida de la biodiversidad. <p>ARGUMENTATIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumenta la relevancia de la biodiversidad para la sociedad en términos de valor económico directo e indirecto, valor estético y científico <p>PROPOSITIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propone estrategias de conservación para ecosistemas de Colombia. |

| | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|--|--|-------------------------------------|
| 10 5 a 9 Septiembre | Asignatura | Referente temático | Actividades | Acciones evaluativas |
| | Ciencias Naturales | Semana de retroalimentación y preparación a la semana de la ciencia. | • Socialización de pruebas internas y planes de mejoramientos. | • Talleres, compromisos, proyectos. |

OBSERVACIONES: Se describen cambios o actividades diferentes a las establecidas, situaciones relevantes que se adaptaron y sugerencias que se puedan aplicar para el año siguiente.

| CRITERIOS EVALUATIVOS | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----|-------------------|--------|------------------|-------------------|----------------------------|
| Evaluaciones escritas (diagnósticas - externas) y orales Trabajos de consulta. Sustentaciones. Desarrollo de guías. Desarrollo de talleres. Desarrollo de competencias texto guía. Manejo eficiente y eficaz del trabajo en el aula. Elaboración de trabajos escritos con las normas APA. Bitácoras Trabajo en equipo. Trabajo individual y grupal de manera responsable y eficaz. | | | | | | | | | | | | | |
| INFORME PARCIAL | | | | | | INFORME FINAL | | | | | | | |
| Actividades de proceso 40 % | | | Evaluaciones 25 % | | | Actividades de proceso 40 % | | | Evaluaciones 25 % | | Actitudinal 10 % | | Evaluación de período 25 % |
| Actividades trabajadas en el aula y compromisos desde casa. | ADN | Descripción de la actividad y fecha | H B A | Actividades trabajadas en el aula y compromisos desde casa | Portafolio del estudiante | ADN | Descripción de la actividad y fecha | HBA | Autoeva. | Coeva. | | | |
| Actividades de las secuencias 13, 14, 15, 16, 17, 18. | Plataforma Educa Evolucionaria | Quices | Trabajo de campo | 2 | | | | | | | | Interna y Externa | |