



Área: Ciencias Naturales Código: CN

Asignatura: Ciencias Naturales Código: CN

Nivel: Básica Media Código: 3

Desde el siglo XX hasta nuestros días, las Ciencias Naturales se han incorporado progresivamente al cotidiano social, por sus contribuciones a la satisfacción de las necesidades humanas, convirtiéndose en una de las claves esenciales para entender la cultura contemporánea. Por tal razón, la sociedad ha tomado conciencia de la importancia de las ciencias y de su influencia en diversos ámbitos, como en la salud; en el uso de recursos alimenticios y energéticos; en la conservación del medio ambiente; en el conocimiento del Universo y de la historia de la Tierra; en las transformaciones de los objetos y materiales que se utilizan en la industria y en la vida cotidiana; y, en el conocimiento, cuidado y protección del ambiente, con sus interrelaciones, en las que intervienen todos los seres vivos.

En consecuencia, las Ciencias Naturales abarcan contenidos de cultura científica, que son parte de la cultura en general, para que, así, los estudiantes construyan nuevos conocimientos y formen una base para posteriores estudios.

La enseñanza de las Ciencias Naturales también se vincula con las pautas y reglas que caracterizan el método científico para la indagación de la realidad, por lo que se otorga igual importancia a los contenidos procedimentales. Simultáneamente, se relaciona con actitudes de curiosidad e interés por el conocimiento y la verdad, de respeto y cuidado al ambiente, al rigor y la ética en la presentación de los resultados de sus indagaciones y a la

valoración del trabajo cooperativo, los saberes ancestrales, la discusión y la argumentación de las ideas de las personas que se encuentran en su entorno. Por otro lado, el conocimiento de las Ciencias Naturales –en sus elementos conceptuales, metodológicos y de indagación–, faculta a los estudiantes una formación científica básica, que les permitirá comprender la realidad natural y poder intervenir en ella, introducirse en el valor funcional de la ciencia, desarrollar la habilidad de explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos, y utilizar los instrumentos necesarios para indagar la realidad de una manera objetiva, rigurosa y contrastada. Además, estas habilidades potencian actitudes en favor de la conservación, a largo plazo, de la naturaleza y el uso sostenible de los recursos naturales.

En suma, en la sociedad contemporánea, la comprensión de la ciencia y la utilización de la tecnología es crucial en la preparación de los estudiantes, desde una visión de educación científica y tecnológica que genere aprendizajes básicos, a fin de desarrollar perspectivas de la ciencia y la tecnología, que incluyan la historia de las ideas científicas, la naturaleza de la ciencia y la tecnología y el papel de ambas en la vida personal y social (Bybbe, 1977).

El área de Ciencias Naturales aporta a la formación integral de los estudiantes porque su planteamiento reconoce que diversas culturas han contribuido al conocimiento científico, con el propósito de lograr el bienestar personal y general, y además crea conciencia sobre la necesidad de reducir el impacto humano sobre el ambiente, a través de iniciativas propias y autónomas.

Fundamentos epistemológicos y pedagógicos

El diseño curricular del área de Ciencias Naturales se sustenta en algunas ideas epistemológicas que provienen de un amplio abanico de escuelas y autores que se distinguen por su vigencia.

En Ciencias Naturales, se fundamentan en las siguientes escuelas:

- Lakatos (1976), quien define el progreso de la ciencia en función de los programas de investigación, para que avance mediante la confirmación y no por la refutación.
- Khun (1971), quien atribuye importancia a los factores sociológicos en la producción de conocimiento científico y en entender la verdad científica como un conjunto de paradigmas provisionales, que pueden ser evaluados y reemplazados por nuevos paradigmas (Nieda & Marcelo, 1997).
- Nussbaum (1989), quien engloba bajo el término constructivista todos los modelos recientes de dinámica científica que consideran que el conocimiento no se puede confirmar ni probar, sino que se construye en función de criterios de elaboración y contrastación. El constructivismo ha reemplazado a las tradiciones empirista y racionalista.
- Morin (2007), quien considera que todo conocimiento constituye, al mismo tiempo, construcción y reconstrucción a partir de señales, signos y símbolos y que un pensamiento que vincule, se abre hacia el contexto de los contextos, el contexto planetario

Desde estos aportes epistemológicos, los conocimientos básicos del área de Ciencias

Naturales se abordan desde:

1. La lógica de la ciencia y la lógica cognitiva que sigue el estudiante para la comprensión. Para ello, se aplican el método científico y los conocimientos actuales de cómo aprende el ser humano, –visto desde las neurociencias-, con el propósito de que el estudiante produzca un aprendizaje constructivo, comprensivo y significativo, que le permita comprobar hipótesis o proponer alternativas. Por consiguiente, el verdadero aprendizaje es aquel que se da en un contexto similar al científico, en el que a partir de ciertas ideas o teorías, se van descubriendo principios y conceptos. No se trata de compendiar estos saberes en forma enciclopedista, sino de permitir a los estudiantes acceder al “corazón intelectual” de las disciplinas (Gardner, 2000).

2. El contexto: -donde se ubican las informaciones y adquieren sentido-, pues la evolución cognitiva no se dirige a conocimientos cada vez más abstractos, sino a la contextualización, como una condición eficaz del funcionamiento cognitivo (Bastien, 1992).

3. El pensamiento crítico; con la finalidad de que los estudiantes sean capaces de pensar o razonar de forma crítica y comprender el mundo de una manera holística, no solamente enfocado en supuestos derivados de experiencias, sino en la generación de nuevas ideas, por medio de un proceso de preguntas y razonamientos.

4. Las catorce grandes ideas de la ciencia; para que los estudiantes comprendan los eventos y fenómenos de relevancia para su vida y reconozcan la ciencia como una actividad efectuada por personas (Harlen, 2010) La identificación de las grandes ideas de la ciencia es el complemento de la educación basada en la indagación.

Los criterios didácticos que se priorizan para la enseñanza y el aprendizaje de las

Ciencias Naturales, están relacionados con la problematización del proceso; la búsqueda de la interdisciplinariedad, que integra varias áreas en actividades de orden investigativo; el uso de todas las fuentes de información para obtener un contenido de tendencia holística; la atención a las diferencias individuales; la experimentación de los fenómenos; la indagación de situaciones y hechos, y la exigencia metodológica calificada como personalización del aprendizaje (Pérez, 1988).

La personalización del aprendizaje, en Ciencias Naturales, está relacionada con el conocimiento de las fortalezas y debilidades de cada estudiante, la aplicación de la evaluación formativa, el desarrollo de habilidades científicas y cognitivas, por medio de estrategias adecuadas y adaptadas a los diversos ritmos y estilos de aprendizaje.

Los criterios pedagógicos se alinean con la “enseñanza para la comprensión de la ciencia”, para que los estudiantes, al terminar la Educación General Básica, posean destrezas de desempeño flexible, es decir, la habilidad de pensar, actuar y sentir adaptándose a lo que conocen y a la comprensión que tienen del mundo físico y vivo.

Desde el enfoque constructivista, la enseñanza de las Ciencias Naturales desarrolla, en los estudiantes, un aprendizaje humano o una construcción interior, que carece de significación si los conceptos nuevos no se relacionan con los conocimientos y experiencias previas.

Al respecto, Coll (1996), sostiene que “con nuestros significados nos acercamos a un nuevo aspecto que, a veces, solo parecerá nuevo, pero que, en realidad, podremos interpretar perfectamente con los significados que ya poseíamos” (p. 16). El diseño curricular del área de Ciencias Naturales considera como fuentes teóricas: la teoría genética del desarrollo intelectual, de Jean Piaget (1896-1980); la teoría de la asimilación, de David Ausubel (1918-2008); y la teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje, de Lev Vigotsky (1896-1934). Estas teorías se ven reflejadas en la enseñanza de

las Ciencias Naturales, mediante la actividad mental constructivista, cuando el estudiante actúa sobre la realidad; en la concepción de que el estudiante aprende cuando es capaz de atribuir significado a lo que está estudiando; y desde el enfoque según el cual el aprendizaje precede al desarrollo.

Contribución al perfil del estudiante

Actualmente, la enseñanza de las Ciencias Naturales se desarrolla en el marco de la revolución científico-tecnológica, las necesidades productivas, las demandas sociales, el mundo globalizado y las consideraciones históricas. Desde este enfoque formativo, la asignatura de Ciencias Naturales en la Educación General Básica pretende que los estudiantes comprendan los principales conceptos científicos desarrollen habilidades de investigación; apliquen el método científico; analicen situaciones que les induzcan al planteamiento de preguntas y formulación de supuestos o hipótesis, el análisis de resultados y el establecimiento de conclusiones basadas en evidencias; y, resuelvan problemas relacionados con la ciencia, la tecnología y la sociedad, como un prerrequisito para continuar su aprendizaje en el nivel del Bachillerato General Unificado. Esto les permitirá recrearse con los descubrimientos, despertar su curiosidad por el entorno que les rodea, respetar la naturaleza y tomar decisiones acerca de temas locales, nacionales y globales, que repercuten en la vida de los seres y en el ambiente.

La enseñanza de las Ciencias Naturales se orienta al desarrollo de habilidades vinculadas al perfil de salida del bachillerato ecuatoriano, enfocadas a la justicia, innovación y solidaridad, mediante la comprensión, la indagación de los hechos y fenómenos y la interpretación de la naturaleza de la ciencia, bajo un enfoque holístico y una visión científica del mundo, que motiva la búsqueda de significados a través de la propia experiencia.

Criterios de organización y secuenciación de contenidos

La concepción curricular como proceso (Sacristán, 2010) orientó la construcción del currículo de las asignaturas del área de Ciencias Naturales. Desde este punto de vista, se procedió a formular los objetivos generales, pues en ellos, se encuentran la justificación, la descripción en términos de habilidades de los aprendizajes que deben alcanzar los estudiantes al término del Bachillerato General Unificado, y la dirección del proceso de enseñanza y aprendizaje. Cabe señalar que de los objetivos generales surgen los objetivos de subnivel para conseguir la concreción de las intenciones educativas, referidas a los resultados de aprendizaje que se espera obtener, así como los contenidos o a las actividades mismas del aprendizaje (Coll, 2010).

Al respecto, la vía de acceso a las intenciones educativas está dada a partir de los resultados esperados, de los contenidos expresados en el mapa que relaciona y agrupa los conocimientos básicos seleccionados y organizados de acuerdo con su secuencia, alcance y las catorce grandes ideas de la ciencia (Harlen, 2010); y, de las actividades de aprendizaje expresadas en las destrezas con criterios de desempeño.

Las ideas de la ciencia son las que han de permitir a los estudiantes comprender lo que observan en el mundo natural y social, tomar decisiones como ciudadanos informados y responsables de su propia vida y de la de los demás, y construir un conocimiento que les sea significativo. Por lo tanto, estas ideas orientan una enseñanza basada en la indagación y en una evaluación de alto impacto, proceso en el que lo que se enseña está definido por lo que se evalúa, y que logra la comprensión de ideas y el desarrollo de habilidades y actitudes.

La selección y la secuenciación de las destrezas con criterios de desempeño están alineadas de acuerdo a los aprendizajes básicos de cada una de las asignaturas que conforman el área, a las habilidades de diferente nivel de complejidad que se aspira a promover en los estudiantes, y a un contexto

en el que estos aprendizajes se desarrollan. Por lo tanto, las destrezas con criterios de desempeño se refieren al saber hacer —el conjunto de habilidades cognitivas, de comunicación, de investigación, actitudinales, aptitudinales y metacognitivas¹; y todas aquellas que establezcan relación con los conocimientos básicos, es decir, con el saber conceptual, procedimental, actitudinal, normativo y axiológico— y a unas exigencias que este conocimiento debe cumplir con respecto a contextos específicos.

Las destrezas con criterios de desempeño se organizan en bloques curriculares, concebidos como agrupaciones de aprendizajes básicos (Coll, 2014). Con este planteamiento se pretende que los estudiantes, al finalizar la Educación General Básica, posean aprendizajes básicos imprescindibles como: reconocer los seres vivos del entorno, así como sus semejanzas y diferencias; explicar el nivel de complejidad anatómica y fisiológica alcanzado por el ser humano y aplicar medidas preventivas para lograr una salud integral; explorar y diferenciar los principales factores físicos y biológicos del medio, analizando su diversidad en términos de organización y desde la perspectiva integradora de la evolución; experimentar y comprender los cambios y transformaciones, tanto en los seres vivos como en la materia inerte, para compararlos e identificar sus efectos; explorar todos los procesos físicos de la materia y la energía; identificar las leyes físicas y químicas en forma experimental y predecir el comportamiento de los procesos físico-químicos de la vida y de la materia inerte; describir el origen y la evolución de la Tierra y del Universo; experimentar algunos conceptos fundamentales como energía, fuerza, materia, cambios en los materiales de los objetos, división celular, fotosíntesis, entre otros; y, finalmente, comprender y evaluar la acción modificadora que ejercen los seres humanos en el medio en el que viven.

Consecuentemente, los bloques curriculares del área Ciencias Naturales se centran en el desarrollo de las habilidades para pensar, reflexionar y actuar de modo flexible con lo que se conoce. Para ello, se apoya en modelos didácticos como el método de aprendizaje basado en problemas (ABP), el

de microproyectos, el investigativo, el de recepción significativa, por descubrimiento, de conflicto cognitivo o cambio conceptual, entre otros. Estos facilitan el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico individual y colectivo; fomentan el trabajo independiente; generan una actitud indagadora y reflexiva; y facilitan la toma de conciencia acerca de la correlación entre la ciencia, la tecnología y la sociedad.

Los bloques curriculares están organizados de la siguiente manera:

Bloque 1. Los seres vivos y su ambiente

En este bloque se pretende que los estudiantes, a partir de la indagación, la observación y la exploración, identifiquen a los seres vivos (plantas, animales y microorganismos), describan sus características, reconozcan sus necesidades y comprendan sus semejanzas y diferencias. Además, predigan las adaptaciones y comportamientos de acuerdo a los cambios del medio; describan la diversidad biológica como resultado de procesos evolutivos; expliquen sus ciclos de vida, sistemas corporales y procesos de reproducción como mecanismos de herencia, que hacen posible la transmisión de características a las siguientes generaciones, analicen y describan la evolución de las poblaciones e interpreten el intercambio de materia y energía para su subsistencia. Todo esto mediante la comprensión y la valoración de las interrelaciones entre los seres vivos y el medio físico, así como el cuidado del ambiente, desde lo local hasta lo global. Finalmente, los estudiantes reconocerán que la célula es la unidad básica de la vida e identificarán los procesos más importantes del funcionamiento celular.

Bloque 2. Cuerpo humano y salud

En este bloque se desarrollará la comprensión del cuerpo humano como un sistema biológico. Para esto, los estudiantes deberán proponer medidas de prevención para evitar enfermedades, así como diseñar programas de salud integral, acordes con el medio social, cultural y geográfico donde se desenvuelven. Además, se espera que logren interpretar los mecanismos de la herencia humana como un proceso de transmisión de genes y caracteres y, finalmente, que comprendan que el material hereditario es susceptible de sufrir cambios inducidos por factores del medio.

Bloque 3. Materia y energía

Este bloque curricular considera las bases de la Química y la Física por lo que desarrolla temas relacionados a la materia y energía, así como sus cambios y efectos; sus diversas formas y sus manifestaciones, como calor, sonido y luz; magnetismo y electricidad; el movimiento de los cuerpos y el efecto de fuerzas como la fricción, el magnetismo, la gravedad y la fuerza electrostática; todo esto, desde la teoría hacia la práctica.

El bloque también trata las propiedades físicas y químicas de las sustancias, la hipótesis atómica, la composición de los átomos, que dan origen a nuevas sustancias, y su clasificación, con base en sus propiedades y composición. En los subniveles de Básica Elemental y Media, se enfatizará en los fenómenos físicos y químicos relevantes del entorno, mientras que en el subnivel de Básica Superior está en la comprensión de ciertos modelos y teorías científicas que favorecen la interpretación y experimentación de los fenómenos físicos y químicos, que explican el funcionamiento del mundo, esto le permitirá al estudiante entender su medio y hacer uso de esos conocimientos para innovar.

Bloque 4. La Tierra y el Universo

En este bloque se analizará a la Tierra como parte del Sistema Solar y el Universo; el origen de la Tierra y su relación con la génesis del Universo, sus transformaciones como resultado de fenómenos naturales e implicaciones en los factores abióticos; y la incidencia de estas, en la diversidad biológica, los recursos naturales y la vida del ser humano. En este marco, los estudiantes comprenderán que las transformaciones de la Tierra pueden generar riesgos, ante los cuales debemos estar preparados, especialmente, por encontrarse nuestro país en el Cinturón de Fuego del Pacífico.

Para el aprendizaje de estos temas, se aplican técnicas de exploración, análisis de modelos científicos y de experimentación, con la finalidad de registrar, medir y comunicar estos fenómenos. La aplicación de estos aprendizajes puede plasmarse en la participación activa para diseñar, ejecutar y evaluar un plan de gestión de riesgo en la institución educativa y en el hogar. Es innovador, en la historia de los currículos ecuatorianos, el desarrollo de conceptos fundamentales sobre la Tierra como parte del Sistema Solar.

Bloque 5. Ciencia en acción

En este bloque se abordan temas sobre el desarrollo histórico de la ciencia, la influencia de la sociedad en la creación del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico. El aprendizaje en este bloque puede constituir un vehículo cultural que conecte la ciencia con los problemas reales del mundo, como un proceso de “alfabetización científica”, para lograr resultados significativos en las actitudes y en el interés de los estudiantes hacia la ciencia (Vilches, 1994).

Además, se convierte en un espacio para que los estudiantes adquieran habilidades de pensamiento crítico, creativo y divergente, así como de comunicación, indagación científica y resolución de problemas. El bloque enfatiza en la importancia de la ciencia para la sociedad humana, define la naturaleza de la ciencia, analiza su desarrollo histórico, y destaca sus aplicaciones tecnológicas y sus implicaciones éticas. En este bloque se analizará a la Tierra

Contribución de la asignatura de Ciencias Naturales en el subnivel media a los objetivos generales del área.

El desafío de este subnivel es contribuir al logro de los objetivos generales del área, mediante un proceso de enseñanza y aprendizaje, que desarrolle en los estudiantes un pensamiento crítico a partir de un conjunto de destrezas con criterios de desempeño, con énfasis en la planificación y en el diseño de indagaciones experimentales guiadas por los docentes, a fin de acceder a diferentes fuentes de información, pertinentes y relevantes, llegar a conclusiones sobre los temas analizados y a comunicarlas por diferentes medios, y en lo posible, con el uso de las TIC.

Para esto, se requiere que los docentes puedan mediar tales experiencias y brindar múltiples oportunidades para recoger información, observar, comparar, elaborar, probar, planificar y plantearse interrogantes Serrano (2008), que serán dilucidadas por medio de la aplicación del método científico.

En este subnivel, los estudiantes desarrollan las siguientes habilidades del proceso de indagación científica, en forma transversal, a las habilidades de pensamiento y a los conocimientos:

- Observar los rasgos o características de los objetos, fenómenos y procesos que les ayuden a dirigir su atención en un orden lógico, con el propósito de distinguir las cualidades más significativas de lo observado.

- Explorar, con el fin de descubrir y conocer el entorno por medio de los sentidos y el contacto directo, fuera y dentro del aula. Esta habilidad ayuda a aprender y a solucionar problemas cotidianos relacionados con la ciencia, mediante el uso de estrategias.
- Planificar una actividad, con el propósito de formular un plan, es decir, diseñar una investigación documental de campo o experimental, con calidad, validez y confiabilidad.
- Predecir o anunciar algo antes de que suceda. Consiste en identificar las posibles preguntas y proponer posibles respuestas sobre un conocimiento previo.
- Indagar o buscar conocimientos para conocer datos, solucionar problemas o interrogantes de carácter científico. Es una habilidad que le permite al estudiante desarrollar pensamiento crítico y reflexivo.
- Investigar o descubrir conocimientos mediante un conjunto de estrategias o metodologías, para probar o refutar hipótesis.
- Experimentar consiste en reproducir o reconstruir intencionalmente un hecho natural, con el propósito de probar ciertos supuestos o hipótesis, mediante un proceso riguroso y en condiciones controladas para obtener datos confiables y verificables.
- Medir u obtener información exacta sobre un fenómeno o evento mediante instrumentos.
- Registrar (anotar) y reproducir los datos obtenidos de una observación, exploración o experimentación, en tablas de registro, diagramas o ilustraciones científicas.

- Usar instrumentos que, en investigación, tienen una doble connotación, dependiendo de las funciones y el tipo de investigación que se realiza.

La primera, referida al uso de instrumentos para recoger información; y la segunda, relacionada con la manipulación de instrumentos como microscopios, balanzas, entre otros,

- Analizar para poder identificar las partes de un hecho o fenómeno con el objetivo de llegar a comprender y conocer de manera más profunda los principios de su funcionamiento.

- Usar modelos se refiere a emplear maquetas, flujogramas, diagramas o dibujos para explicar o describir fenómenos, hechos, objetos o modelos científicos, que son la representación de teorías sobre la naturaleza, el Universo, entre otros.

- Comunicar en forma oral o escrita los resultados de los experimentos, análisis e indagaciones, por medio de herramientas como ilustraciones científicas, gráficos, modelos, tablas y simulaciones.

Estructura de los textos Holguín S.A. en Ciencias Naturales

Los textos están divididos en seis unidades de aprendizaje, en cada una de ellas se desarrollan los contenidos propios de los bloques propuestos para esta área como son: Los seres vivos y su ambiente, Cuerpo humano y salud, Materia y energía, La Tierra y el Universo y Ciencia en acción.

En todos los textos promovemos el modelo pedagógico del constructivismo que consiste en entregar al estudiante las herramientas necesarias que le permitan construir sus propios aprendizajes, esto se evidencia en el proceso de enseñanza que se aplica a través del ERCA, que en el texto se lo observa así:

E= experiencia concreta, segmento del texto: Exploremos los conocimientos.

R= reflexión, segmento del texto: Para reflexionar, Para indagar y Preguntas de desequilibrio cognitivo.

C= conceptualización, segmento del texto: Construyo mis conocimientos.

A= aplicación, segmento del texto: Trabajo y aprendo - Aplico y verifico mis conocimientos, Autoevaluación, Coevaluación y Heteroevaluación y finalmente Proyecto y Taller.

Las destrezas se han desarrollado y distribuido por subniveles, como lo determina la Reforma Curricular, así tenemos:

Básica Media:

5° de Básica = 18 DCCD

6° de Básica = 13 DCCD

7° de Básica = 19 DCCD

Las unidades se inician a doble página con una imagen motivadora que lleva al estudiante a introducirse a la temática que va a estudiar, esto mediante la observación, por ello aparece el segmento **Lecturas de imágenes**, en base a preguntas de inducción y **Me conecto con las TIC**, actividades que lo predisponen positivamente a lograr los nuevos aprendizajes.

Seguidamente encontramos una página que contiene: **Mapa de conocimientos** que presenta a través de un organizador gráfico el abanico de los contenidos por bloques que se van a trabajar y el **Buen Vivir** donde se presentan segmentos como: **Eje Transversal, Texto para leer, Estudio de Caso, Reflexiones y Propongo soluciones.**

En la siguiente página se encuentra el segmento **Evaluación Diagnóstica**, que busca indagar sobre el nivel de destrezas y conocimientos previos que trae el estudiante para poder enfrentar a los nuevos que va adquirir.

A continuación, se empieza el desarrollo de los contenidos de los bloques declarados en el Mapa de conocimientos, aplicando el proceso de clase basado en el ERCA.

Síntesis de lo Aprendido, es un segmento que resume los contenidos más importantes de cada bloque estudiado en la unidad a fin de reafirmar los conocimientos significativos.

Evaluación sumativa, comprende Heteroevaluación compuesta por actividades que verifican los logros de aprendizaje y están relacionadas con los criterios de desempeño para cada bloque, la **Autoevaluación o Coevaluación** comprende una serie de preguntas cerradas que pueden ser respondidas de manera individual o por su par.

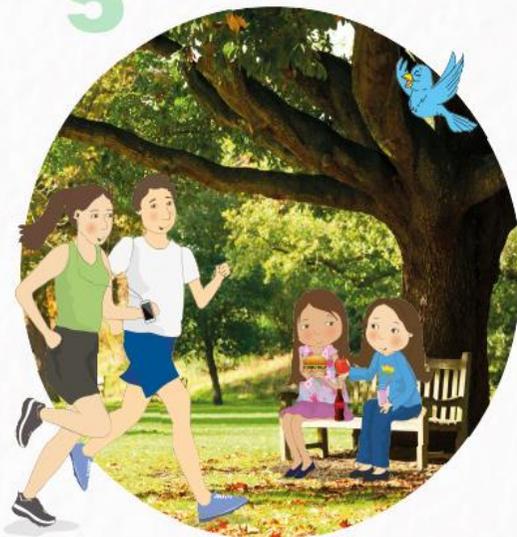
Ciencias Naturales

Bloque 1: Seres vivos y su ambiente	Características y clasificación de los seres vivos
	Interacciones de los seres vivos y su ambiente
Bloque 2: Cuerpo humano y salud	Reconocimiento del cuerpo humano.
	Hábitos de vida sana
Bloque 3: Materia y Energía	Propiedades físicas y químicas de la materia
	Tipos de fuerza y sus efectos
	Energía térmica eléctrica y magnética
Bloque 4: La Tierra y el Universo	El Sistema Solar y la Tierra
	Efectos de la energía solar en el clima
Bloque 5: Ciencia en acción	Ciencia, tecnología y sociedad.

Figura 1. Mapa de contenidos conceptuales del área de Ciencias Sociales, asignatura Estudios Sociales, subnivel: media. Ministerio de Educación (2017)

NIVEL MEDIA

5°



6°



7°



LOGO INSTITUCIONAL		NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN			AÑO LECTIVO	
PLAN CURRICULAR ANUAL						
1. DATOS INFORMATIVOS						
Área:	CIENCIAS NATURALES			Asignatura:	CIENCIAS NATURALES	
Docente(s):						
Grado/curso:	SEPTIMO		Nivel Educativo:	Educación General Básica superior		
2. TIEMPO						
Carga horaria semanal	No. Semanas de trabajo	Evaluación del aprendizaje e imprevistos	Total de semanas clases	Total de periodos	Número de unidades microcurriculares	
5	40	4	16	80	6	
3. OBJETIVOS						
Objetivos del grado/curso						
O.CN.3.1. Observar y describir animales invertebrados y plantas sin semillas; agruparlos de acuerdo a sus características y analizar los ciclos reproductivos.						
O.CN.3.2. Experimentar, analizar y relacionar las funciones de nutrición, respiración y fotosíntesis de las plantas, para comprender el mantenimiento de la vida en el planeta.						
O.CN.3.3. Indagar los ecosistemas, su biodiversidad con sus interrelaciones y adaptaciones, con el fin de valorar la diversidad de los ecosistemas y de las especies y comprender que Ecuador es un país megadiverso.						
O.CN.3.4. Analizar la estructura y función de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor, establecer su relación funcional e indagar la estructura y función del sistema reproductor humano, femenino y masculino, relacionándolo con los cambios en el comportamiento de los púberes.						
O.CN.3.5. Valorar las acciones que conservan una salud integral, entendida como un estado de bienestar físico, mental y social en los púberes.						
O.CN.3.6.						

Experimentar y diferenciar los tipos de fuerzas y los efectos de su aplicación sobre las variables físicas de objetos de uso cotidiano y explicar sus conclusiones.

O.CN.3.7.

Formular preguntas y dar respuestas sobre las propiedades de la materia, la energía y sus manifestaciones, por medio de la indagación experimental y valorar su aplicación en la vida cotidiana.

O.CN.3.8.

Inferir algunas de las relaciones de causa-efecto, que se producen en la atmósfera y en la Tierra, como la radiación solar, los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y el clima.

O.CN.3.9.

Comprender la evolución histórica del conocimiento, con el propósito de valorar las investigaciones que han contribuido significativamente al avance de la ciencia y la tecnología.

O.CN.3.10.

Usar habilidades de indagación científica y valorar la importancia del proceso investigativo en los fenómenos naturales cotidianos, desde las experiencias hasta el conocimiento científico.

4. EJES TRANSVERSALES:

Justicia
Solidaridad
Responsabilidad
Respeto
Empatía

5. DESARROLLO DE UNIDADES DE PLANIFICACIÓN*

Unidad 1: La Tierra, un rompecabezas en movimiento

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.CN.3.3. Indagar los ecosistemas, su biodiversidad con sus interrelaciones y adaptaciones, con el fin de valorar la diversidad de los ecosistemas y de las especies y comprender que Ecuador es un país megadiverso.

Contenidos

DCCD 3.1.6: Indagar y describir el ciclo reproductivo de los vertebrados y diferenciarlos según su tipo de reproducción.

DCCD 3.1.9: Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, las características de los ecosistemas y sus clases, interpretar las interrelaciones de los seres vivos en los ecosistemas y clasificarlos en productores, consumidores y descomponedores

DCCD 3.1.12: Explorar y describir las interacciones interespecíficas e intraespecíficas en diversos ecosistemas, diferenciarlas y explicar la importancia de las relaciones.

Orientaciones metodológicas

MÉTODOS LÓGICOS

MÉTODO DEDUCTIVO

De lo General a lo Particular

Proceso:

1. Teoría-Enunciado-Ley
2. Fijación (Repetición, Razonamiento)
3. Demostración
4. Síntesis
5. Aplicación

MÉTODO INDUCTIVO:

De lo Particular a lo General

Proceso:

1. Intuición
2. Observación
3. Experimentación
4. Análisis
5. Comparación
6. Abstracción
7. Ejemplificación
8. Generalización
9. Conclusión o Ley.

MÉTODO INDUCTIVO-DEDUCTIVO

Proceso:

1. Motivación
2. Intuición
3. Observación

4. Análisis
5. Comparación
6. Abstracción
7. Generalización
8. Definición
9. Fijación
10. Demostración
11. Sinopsis.

MÉTODO ANALÍTICO

Proceso:

1. Motivación
2. Observación
3. División
4. Clasificación
5. Descripción
6. Resumen

MÉTODO SINTÉTICO

Proceso:

- * Motivación
- * Resumen
- * Sinopsis
- * Recapitulación
- * Conclusión
- * Esquema
- * Definición

MÉTODO ANALÍTICO-SINTÉTICO

Proceso:

- * Motivación
- * Síncresis
- * Análisis
- * Síntesis

MÉTODOS PEDAGÓGICOS

MÉTODO EXPOSITIVO MIXTO

Pasos:

1. Introducción motivadora.
2. Presentación del objetivo a desarrollar.
3. Recordar conocimientos previos al tema.
4. Exposición del tema en forma completa o en sus partes esenciales.
5. Distribución de apuntes sobre la materia expuesta, indicación de bibliografía referente al tema para la completación o profundización de la misma.
6. Discusión en pequeños grupos y presentación de conclusiones.
7. Aclaratoria de dudas.
8. Apreciación de los trabajos de parte del docente y verificación del aprendizaje.

MÉTODO DE DEMOSTRACIÓN

Pasos:

1. Aplicar una situación motivadora.
2. Presentar el contenido a través de un recurso.
3. Evocar conocimientos previos a la demostración.
4. Presentación del modelo a demostrar y efectuar paso a paso la demostración con el uso de recursos o equipos.
5. Dar oportunidad a algunos de los miembros del grupo a formar parte de la ejecución al imitar las acciones observadas.
6. Comprobar la eficacia de la demostración a través de una práctica con todos los alumnos.
7. Resumir los puntos.
8. Verificar por medio de preguntas.
9. Asignación de prácticas.

MÉTODO EXPERIMENTAL**Pasos:**

1. Prepara la clase estableciendo la motivación con un fenómeno y suscitar dudas.
2. Presentación del contenido a través de algún recurso.
3. Recordar experiencias similares.
4. Explicar el problema que va a ser resuelto.
5. Explicar los diferentes métodos que van a ser usados en la resolución del problema.
6. Resolver el problema.
7. Ayudar a los estudiantes a recoger y ponderar las evidencias sobre la base de los resultados obtenidos.
8. Sacar conclusiones y generalizaciones.
9. Proveer problemas adicionales de naturaleza similar para evaluar las conclusiones abstraídas.

MÉTODO OPERACIONAL**Pasos:**

1. Presentación de la cuestión a todo el curso.
2. Trabajo sobre la cuestión planteada.
3. Puesta en común y discusión de las conclusiones de cada equipo.
4. Síntesis final de la cuestión.
5. Asignación de un trabajo a cada alumno sobre la misma cuestión.

MÉTODO GRUPO DE DISCUSIÓN**Pasos:**

1. Aplicación de actividad motivadora.
2. Presentación del objetivo a desarrollar.
3. Evocación de conocimientos previos.
4. Preparar la escena, introduciendo al tema.
5. Dar las instrucciones de cómo van a trabajar y preparar los grupos.
6. Dirigir la participación de los alumnos, estimular las discrepancias y fomentar preguntas que inciten a discusión.
7. Aclaratoria de dudas si las hay.
8. Elaboración de conclusiones, resumen o informe de lo discutido.

9. Asignación de lecturas relacionadas con el tema.

Técnicas de Cierre

Procedimientos para Cierre Cognoscitivo

1. Verificación: Comprueba el Aprendizaje logrado por los estudiantes solicitando de ellos razones y conclusiones sobre las ideas tratadas.
2. Relación: Solicita a los estudiantes que establezcan relaciones entre: (i) las ideas principales adquiridas; (ii) estas y sus expectativas, necesidades e intereses personales iniciales; (iii) las ideas desarrolladas y/o aprendidas y conocimientos anteriores.
3. Síntesis: Solicita a los estudiantes la elaboración de un resumen de lo aprendido relacionando todos los aspectos tratados.
4. Valoración: Solicita a los alumnos una toma de posición o evaluación de lo aprendido, que establezca su utilidad, aplicación y la proyección que tiene para su formación.

Procedimientos Psicológico:

1. Sentimiento al logro: Solicita de los alumnos la expresión de sus sentimientos en cuanto a los logros alcanzados en la experiencia vivida.
2. Reconocimiento: El profesor comunica al grupo sus sentimientos en cuanto a su interacción en el grupo y los estimula por el esfuerzo realizado.
3. Autoevaluación y Coevaluación.
4. Expectativas Generadas.

Evaluacion

CE.CN.3.1. Explica la importancia de los invertebrados, reconociendo las amenazas a las que están sujetos y proponiendo medidas para su protección en las regiones naturales del Ecuador, a partir de la observación e indagación guiada y en función de la comprensión de sus características, clasificación, diversidad y la diferenciación entre los ciclos reproductivos de vertebrados e invertebrados

CE.CN.3.3. Analiza, desde la indagación y observación, la dinámica de los ecosistemas en función de sus características y clases, los mecanismos de interrelación con los seres vivos, los procesos de adaptación de la diversidad biológica que presentan, las causas y consecuencias de la extinción de las especies, las técnicas y prácticas para el manejo de desechos, potenciando el trabajo colaborativo y promoviendo medidas de preservación y cuidado de la diversidad nativa, en las Áreas Naturales Protegidas del Ecuador.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.3.1.1. Identifica a los invertebrados representativos de las regiones naturales del Ecuador, en función de sus semejanzas y diferencias, su diversidad, las amenazas a las que están expuestos y propone medidas para su protección. (J.3., I.1.)

I.CN.3.3.1. Examina la dinámica de los ecosistemas en función de sus características, clases, diversidad biológica, adaptación de especies y las interacciones (interespecíficas e intraespecíficas), que en ellos se producen. (J.3.)

I.CN.3.3.2. Determina desde la observación e investigación guiada, las causas y consecuencias de la alteración de los ecosistemas locales e infiere el impacto en la calidad del ambiente. (J.3., I.2.)

Duración en semanas

2

Unidad 2: La Tierra cambia de clima

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.CN.3.1. Observar y describir animales invertebrados y plantas sin semillas; agruparlos de acuerdo a sus características y analizar los ciclos reproductivos.

O.CN.3.2. Experimentar, analizar y relacionar las funciones de nutrición, respiración y fotosíntesis de las plantas, para comprender el mantenimiento de la vida en el planeta.

Contenidos

DCCD 3.1.2: Explorar y clasificar las plantas sin semillas y explicar su relación con la humedad del suelo y su importancia para el ambiente

DCCD 3.1.5: Indagar, con uso de las TICs y otros recursos, la diversidad de plantas sin semillas de las regiones naturales del Ecuador y proponer medidas de protección frente a sus amenazas.

DCCD 3.1.3: Experimentar sobre la fotosíntesis, la nutrición y la respiración en las plantas, explicarlas y deducir su importancia para el mantenimiento de la vida.

Orientaciones metodológicas

MÉTODOS LÓGICOS

MÉTODO DEDUCTIVO

De lo General a lo Particular

Proceso:

1. Teoría-Enunciado-Ley
2. Fijación (Repetición, Razonamiento)
3. Demostración
4. Síntesis
5. Aplicación

MÉTODO INDUCTIVO:

De lo Particular a lo General

Proceso:

1. Intuición
2. Observación
3. Experimentación
4. Análisis
5. Comparación
6. Abstracción

7. Ejemplificación
8. Generalización
9. Conclusión o Ley.

MÉTODO INDUCTIVO-DEDUCTIVO

Proceso:

1. Motivación
2. Intuición
3. Observación
4. Análisis
5. Comparación
6. Abstracción
7. Generalización
8. Definición
9. Fijación
10. Demostración
11. Sinopsis.

MÉTODO ANALÍTICO

Proceso:

1. Motivación
2. Observación
3. División
4. Clasificación
5. Descripción
6. Resumen

MÉTODO SINTÉTICO

Proceso:

- * Motivación

- * Resumen
- * Sinopsis
- * Recapitulación
- * Conclusión
- * Esquema
- * Definición

MÉTODO ANALÍTICO-SINTÉTICO

Proceso:

- * Motivación
- * Síncresis
- * Análisis
- * Síntesis

MÉTODOS PEDAGÓGICOS

MÉTODO EXPOSITIVO MIXTO

Pasos:

1. Introducción motivadora.
2. Presentación del objetivo a desarrollar.
3. Recordar conocimientos previos al tema.
4. Exposición del tema en forma completa o en sus partes esenciales.
5. Distribución de apuntes sobre la materia expuesta, indicación de bibliografía referente al tema para la completación o profundización de la misma.
6. Discusión en pequeños grupos y presentación de conclusiones.
7. Aclaratoria de dudas.
8. Apreciación de los trabajos de parte del docente y verificación del aprendizaje.

MÉTODO DE DEMOSTRACIÓN

Pasos:

1. Aplicar una situación motivadora.

2. Presentar el contenido a través de un recurso.
3. Evocar conocimientos previos a la demostración.
4. Presentación del modelo a demostrar y efectuar paso a paso la demostración con el uso de recursos o equipos.
5. Dar oportunidad a algunos de los miembros del grupo a formar parte de la ejecución al imitar las acciones observadas.
6. Comprobar la eficacia de la demostración a través de una práctica con todos los alumnos.
7. Resumir los puntos.
8. Verificar por medio de preguntas.
9. Asignación de prácticas.

MÉTODO EXPERIMENTAL

Pasos:

1. Prepara la clase estableciendo la motivación con un fenómeno y suscitar dudas.
2. Presentación del contenido a través de algún recurso.
3. Recordar experiencias similares.
4. Explicar el problema que va a ser resuelto.
5. Explicar los diferentes métodos que van a ser usados en la resolución del problema.
6. Resolver el problema.
7. Ayudar a los estudiantes a recoger y ponderar las evidencias sobre la base de los resultados obtenidos.
8. Sacar conclusiones y generalizaciones.
9. Proveer problemas adicionales de naturaleza similar para evaluar las conclusiones abstraídas.

MÉTODO OPERACIONAL

Pasos:

1. Presentación de la cuestión a todo el curso.
2. Trabajo sobre la cuestión planteada.
3. Puesta en común y discusión de las conclusiones de cada equipo.
4. Síntesis final de la cuestión.
5. Asignación de un trabajo a cada alumno sobre la misma cuestión.

MÉTODO GRUPO DE DISCUSIÓN

Pasos:

1. Aplicación de actividad motivadora.
2. Presentación del objetivo a desarrollar.
3. Evocación de conocimientos previos.
4. Preparar la escena, introduciendo al tema.
5. Dar las instrucciones de cómo van a trabajar y preparar los grupos.
6. Dirigir la participación de los alumnos, estimular las discrepancias y fomentar preguntas que inciten a discusión.
7. Aclaratoria de dudas si las hay.
8. Elaboración de conclusiones, resumen o informe de lo discutido.
9. Asignación de lecturas relacionadas con el tema.

Técnicas de Cierre

Procedimientos para Cierre Cognoscitivo

1. Verificación: Comprueba el Aprendizaje logrado por los estudiantes solicitando de ellos razones y conclusiones sobre las ideas tratadas.
2. Relación: Solicita a los estudiantes que establezcan relaciones entre: (i) las ideas principales adquiridas; (ii) estas y sus expectativas, necesidades e intereses personales iniciales; (iii) las ideas desarrolladas y/o aprendidas y conocimientos anteriores.
3. Síntesis: Solicita a los estudiantes la elaboración de un resumen de lo aprendido relacionando todos los aspectos tratados.
4. Valoración: Solicita a los alumnos una toma de posición o evaluación de lo aprendido, que establezca su utilidad, aplicación y la proyección que tiene para su formación.

Procedimientos para Cierre Psicológico

1. Sentimiento al logro: Solicita de los alumnos la expresión de sus sentimientos en cuanto a los logros alcanzados en la experiencia vivida.
2. Reconocimiento: El profesor comunica al grupo sus sentimientos en cuanto a su interacción en el grupo y los estimula por el esfuerzo realizado.
3. Autoevaluación y Coevaluación.
4. Expectativas Generadas

Evaluación

CE.CN.3.2. Argumenta desde la indagación y ejecución de sencillos experimentos, la importancia de los procesos de fotosíntesis, nutrición, respiración, reproducción, y la relación con la humedad del suelo, diversidad y clasificación de las plantas sin semilla de las regionales naturales del Ecuador; reconoce las posibles amenazas y propone, mediante trabajo colaborativo, medidas de protección.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.3.2.1. Explica con lenguaje claro y apropiado la importancia de los procesos de fotosíntesis, nutrición, respiración, relación con la humedad del suelo e importancia para el ambiente. (J.3., I.3.)

I.CN.3.2.2. Explica el proceso de reproducción de las plantas a partir de reconocer sus estructuras, las fases, los factores y/o los agentes que intervienen en la fecundación, reconoce su importancia para el mantenimiento de la vida, y mediante trabajo colaborativo propone medidas de protección y cuidado. (J.3., I.1., S.4.)

Duración en semanas

2

Unidad 3: Exploremos los ecosistemas del Ecuador

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.CN.3.4. Analizar la estructura y función de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor, establecer su relación funcional e indagar la estructura y función del sistema reproductor humano, femenino y masculino, relacionándolo con los cambios en el comportamiento de los púberes.

O.CN.3.5. Valorar las acciones que conservan una salud integral, entendida como un estado de bienestar físico, mental y social en los púberes.

Contenidos

DCCD 3.2.3: Describir, con apoyo de modelos, la estructura y función de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor y promover su cuidado.

DCCD 3.2.8: Diseñar y ejecutar una indagación documental sobre las causas de las enfermedades de los sistemas digestivos, respiratorio, circulatorio y excretor, y comunicar las medidas de prevención.

DCCD 3.5.2: Diseñar una investigación de campo sobre las creencias relacionadas con la bulimia y la anorexia y comparar sus resultados con las investigaciones científicas actuales.

Evaluación

CE.CN.3.5. Propone acciones para la salud integral (una dieta equilibrada, actividad física, normas de higiene y el uso de medicinas ancestrales) a partir de la comprensión e indagación de la estructura y función de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y de los órganos de los sentidos, relacionándolos con las enfermedades, los desórdenes alimenticios (bulimia, anorexia) y los efectos nocivos por consumo de drogas estimulantes, depresoras y alucinógenas en su cuerpo.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.3.5.1. Explica la estructura, función y relación que existe entre el aparato digestivo, respiratorio, excretor, reproductor y los órganos de los sentidos, desde la observación de representaciones analógicas o digitales y modelado de estructuras. (J.3., I.2.)

I.CN.3.5.2. Promueve medidas de prevención y cuidado (actividad física, higiene corporal, dieta equilibrada) hacia su cuerpo, conociendo el daño que puede provocar el consumo de sustancias nocivas y los desórdenes alimenticios (bulimia, anorexia) en los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Reconoce la contribución de la medicina ancestral y la medicina moderna para el tratamiento de enfermedades y mantenimiento de la salud integral. (J.3., S.2.)

Duración en semanas

3

Unidad 4 El cuerpo y sus controles remotos

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.CN.3.8. Inferir algunas de las relaciones de causa-efecto, que se producen en la atmósfera y en la Tierra, como la radiación solar, los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y el clima.

Contenidos

DCCD 3.4.9: Observar, con uso de las TIC y otros recursos, la atmósfera, describir sus capas, según su distancia desde la litósfera e identificar su importancia para el mantenimiento de la vida.

DCCD 3.4.11: Experimentar y describir las propiedades y funciones del aire, deducir la importancia de este en la vida de los seres e identificarlo como un recurso natural renovable

DCCD 3.5.3: Planificar una indagación sobre el estado de la calidad del aire de la localidad, diseñar una experimentación, comprobar el nivel de contaminación local y explicar sus conclusiones acerca de los efectos de la contaminación en el ambiente

Evaluación

CE.CN.3.12. Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitat, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV.

CE.CN.3.12. Explica, desde la observación e indagación en diversas fuentes, las causas y consecuencias de las catástrofes climáticas en los seres vivos y sus hábitat, en función del conocimiento previo de las características, elementos y factores del clima, la función y propiedades del aire y la capa de ozono en la atmósfera, valorando la importancia de las estaciones y datos meteorológicos y proponiendo medidas de protección ante los rayos UV

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.3.12.1. Propone medidas de protección ante los rayos UV, de acuerdo con la comprensión de las funciones de las capas atmosféricas y la importancia de la capa de ozono. (J.2., J.3., S.1.)

I.CN.3.12.3. Formula una investigación sencilla del estado de la calidad del aire, en función de la comprensión de su importancia para la vida, sus propiedades, las funciones y efectos de la contaminación en el ambiente. (J.3., S.3.)

Duración en semanas

3

Unidad 5: El ser humano se relaciona con su entorno

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.CN.3.8. Inferir algunas de las relaciones de causa-efecto, que se producen en la atmósfera y en la Tierra, como la radiación solar, los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y el clima.

Contenidos

DCCD 3.3.8: Experimentar la transmisión de calor y deducir la forma en que se producen la conducción, la convección y la radiación.

DCCD 3.4.7: Explica, con apoyo de modelos, los patrones de incidencia de la radiación solar sobre la superficie terrestre y relaciona las variaciones de intensidad de la radiación solar con la ubicación geográfica.

DCCD 3.4.8: Analizar e interpretar los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y explicar su relación con la formación de nubes

Evaluación

CE.CN.3.8. Explica, desde la ejecución de experimentos sencillos, en varias sustancias y cuerpos del entorno, las diferencias entre calor y temperatura; y, comunica, de forma gráfica, las formas de transmisión del calor (conducción, convección y radiación).

CE.CN.3.11. Explica la formación del viento, nubes y lluvia, en función de la incidencia del patrón de radiación solar, patrón de calentamiento de la superficie terrestre y comprensión del Sol como fuente de energía de la Tierra.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.3.8.1. Establece diferencias entre calor y temperatura y comunica, de forma gráfica, las formas de transmisión del calor (conducción, convección y radiación), apoyándose en la ejecución de experimentos sencillos de varias sustancias y cuerpos de su entorno. (J.3., I.2., I.3.)

I.CN.3.11.2. Analiza la incidencia de la radiación solar sobre la superficie terrestre y determina la importancia del Sol como fuente de energía renovable. (J.3., S.3.)

I.CN.3.11.1. Interpreta los patrones de calentamiento de la superficie terrestre a causa de la energía del Sol y su relación con la formación de los vientos, nubes y lluvia, según su ubicación geográfica. (J.3., I.2.).

Duración en semanas

6

Unidad 6: La materia que nos rodea

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.CN.3.6. Experimentar y diferenciar los tipos de fuerzas y los efectos de su aplicación sobre las variables físicas de objetos de uso cotidiano y explicar sus conclusiones.

O.CN.3.7. Formular preguntas y dar respuestas sobre las propiedades de la materia, la energía y sus manifestaciones, por medio de la indagación experimental y valorar su aplicación en la vida cotidiana.

Contenidos

DCCD 3.3.1: Explorar y demostrar las propiedades específicas de la materia, experimentar, probar las predicciones y comunicar los resultados.

DCCD 3.3.5: Experimentar y diferenciar los tipos de fuerzas, y explicar sus efectos en objetos de uso cotidiano.

DCCD 3.3.6: Explorar e interpretar los efectos de la aplicación de las fuerzas en los cambios de la forma, la rapidez y la dirección de movimiento de los objetos, y comunicar sus conclusiones.

Evaluación

CE.CN.3.6. Explica, desde la experimentación y la revisión de diversas fuentes, la evolución de las teorías sobre la composición de la materia (átomos, elementos y moléculas), su clasificación (sustancias puras y mezclas homogéneas y heterogéneas), sus propiedades (elasticidad, dureza y brillo) y la clasificación de los compuestos químicos (orgánicos e inorgánicos), destacando las sustancias, las mezclas y los compuestos de uso cotidiano y/o tradicionales del país.

CE.CN.3.7. Explica, desde la exploración y experimentación en objetos de uso cotidiano, los tipos de fuerza (contacto, campo) y sus efectos en el cambio de la forma, la rapidez y la dirección del movimiento de los objetos.

CE.CN.3.7. Explica, desde la exploración y experimentación en objetos de uso cotidiano, los tipos de fuerza (contacto, campo) y sus efectos en el cambio de la forma, la rapidez y la dirección del movimiento de los objetos.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.3.6.2. Clasifica la materia en sustancias puras y mezclas. Además, reconoce las mezclas homogéneas y heterogéneas desde la manipulación de bebidas tradicionales del país. (J.3., S.2.)

I.CN.3.7.1. Describe los tipos de fuerza y el cambio de forma, rapidez y dirección del movimiento de los objetos, desde la exploración y experimentación en objetos de uso cotidiano. (J.3.)

I.CN.3.7.1. Describe los tipos de fuerza y el cambio de forma, rapidez y dirección del movimiento de los objetos, desde la exploración y experimentación en

Duración en semanas

6

ELABORADO

REVISADO

APROBADO

DOCENTE(S):

NOMBRE:

NOMBRE:

Firma:

Firma:

Firma:

Fecha:

Fecha:

Fecha:

FOLGUIN[®]
EDICIONES S.A.



PLANIFICACIONES

Ciencias Naturales EGB

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR - UNIDAD DIDÁCTICA



Nombre del Docente:				Fecha	
Área	Ciencias	Grado	SEPTIMO EGB	Año lectivo	
Asignatura: Ciencias Naturales				Tiempo	
unidad didáctica:	#1				
Objetivo de la unidad didáctica					
O.CN.3.3. Indagar los ecosistemas, su biodiversidad con sus interrelaciones y adaptaciones, con el fin de valorar la diversidad de los ecosistemas y de las especies y comprender que Ecuador es un país megadiverso.					
Criterios de evaluación					
<p>CE.CN.3.3. Analiza, desde la indagación y observación, la dinámica de los ecosistemas en función de sus características y clases, los mecanismos de interrelación con los seres vivos, los procesos de adaptación de la diversidad biológica que presentan, las causas y consecuencias de la extinción de las especies, las técnicas y prácticas para el manejo de desechos, potenciando el trabajo colaborativo y promoviendo medidas de preservación y cuidado de la diversidad nativa, en las Áreas Naturales Protegidas del Ecuador.</p> <p>Indicadores para la evaluación del criterio:</p> <p>I.CN.3.3.1. Examina la dinámica de los ecosistemas en función de sus características, clases, diversidad biológica, adaptación de especies y las interacciones (interespecíficas e intraespecíficas), que en ellos se producen. (J.3.)</p>					

2. PLANIFICACIÓN				
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			Indicadores de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
<p>CN.3.1.10. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad biológica de los ecosistemas de Ecuador e identificar la flora y fauna representativas de los ecosistemas naturales de la localidad.</p>	<p>PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BLOQUE UNO</p> <p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Traer materiales a la clase, tales como: papel encerado o de aluminio, plastilina o masa para moldear, dos bloques pequeños y gruesos de madera, una regla y una cinta adhesiva. ● Realizar la actividad con los materiales mencionados anteriormente, colocando el papel encerado o de aluminio en el pupitre y pegandolo con cinta adhesiva. ● Hacer dos cuadrados de veinte centímetros por lado y siete centímetros de grosor con la plastilina, colocándolos uno junto al otro sobre el papel y 	<p>Texto Internet Computadora Materiales educativos Libros de Biblioteca</p>	<p>I.CN.3.3.1. Examina la dinámica de los ecosistemas en función de sus características, clases, diversidad biológica, adaptación de especies y las interacciones (interespecíficas e intraespecíficas), que en ellos se producen. (J.3.)</p>	<p><u>TÉCNICAS</u> Andamios cognitivos Observaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Debate Lectura exegética o comentada Lluvia de ideas</p> <p><u>INSTRUMENTO</u> guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>

	<p>presionandolos entre sí con los bloques de madera.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observar lo que sucede con los cuadrados de plastilina. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● En la experiencia anterior se realizó una actividad con cuadrados de plastilina y bloques de madera. Identificar lo que sucedió con la plastilina antes y después de presionarlos entre sí. ● Relacionar el resultado obtenido de la actividad con algún accidente geográfico que se conozca. ● Indagar a través de internet acerca de fallas geológicas. ● Consultar sobre la formación de los Andes. ● Determinar la razón por la que las provincias de Manabí y Esmeraldas se vieron afectadas por un terremoto. ● Conocer de la teoría de Tectónica de Placas. ● Aprender sobre el desplazamiento de las placas tectónicas. 			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer las semejanzas entre Sudamérica y África o Norteamérica y Europa. ● Identificar las diferentes placas tectónicas del mundo. ● Relacionar la dinámica de las placas tectónicas con el relieve terrestre. ● Identificar los movimientos principales de las placas tectónicas. <p>APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar el tipo de interacción entre las placas para que estas se formaran. ● Reconocer el movimiento entre placas que dio origen a las diferentes formaciones. ● Describir la formación de la cordillera de los Andes, partiendo de la tectónica de placas y los movimientos orogénicos y epirogénicos. ● Identificar el tipo de movimiento responsable en determinados eventos. <p>PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE</p>			
--	--	--	--	--

BLOQUE DOS				
	<p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Formar parejas para la actividad. ● traer materiales, tales como: un recipiente hondo y rectangular, una carpeta de plástico y tijeras. ● Realizar la actividad llenando con agua el recipiente hasta dos centímetros de la superficie. ● Recortar la cubierta de la carpeta en pedazos pequeños, esparciendolos sobre el agua en el recipiente. ● Sacudir suavemente el recipiente, observando el movimiento que realizan los pedazos de plástico. ● Colocar la parte restante de la carpeta sobre la mitad del recipiente, formando una barrera. ● Observar lo que ocurre con los pedazos de plástico. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar lo ocurrido con los pedazos de plástico sobre el agua, antes y después de la aplicación de la barrera dentro del recipiente. 			

- Buscar en libros de biblioteca el significado del término biogeografía.
- Trabajo colaborativo: reconocer dos animales de las regiones Costa y Sierra junto a un compañero.
- Explicar la presencia de delfines rosados en los ríos amazónicos.
- Conocer la geografía de Ecuador y su posición en el mundo.
- Reconocer los diferentes ecosistemas de Ecuador, tomando en cuenta el rol que cumple sobre estos la cordillera de los Andes.
- Identificar las características que hacen a Ecuador un país megadiverso.
- Identificar las regiones naturales del Ecuador, sus divisiones y las características de cada una.

APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS

- Responder a la consigna de acuerdo a la influencia de la cordillera de los Andes en la biodiversidad ecuatoriana.
- Relacionar los efectos de la cordillera de los Andes en la biodiversidad con cada una de las regiones del Ecuador.

- Reflexionar acerca de la adaptación de los animales amazónicos al agua dulce.
- Reflexionar sobre el rol que cumple la cordillera de los andes en la retención de humedad.

**PROCESO DE ENSEÑANZA
APRENDIZAJE
TRES**

**EXPLOREMOS LOS
CONOCIMIENTOS**

- Organizar equipos de cuatro integrantes en el salón de clases.
- Traer materiales, tales como: dos litros de agua, una taza de maicena, una taza, una plancha de madera de balsa de diez centímetros cuadrados, una olla de quince centímetros de diámetros y dos litros de capacidad, un estilete y un mechero de Bunsen.
- Realizar la actividad disolviendo la maicena en una taza de agua, agregando más agua una vez que la maicena esté toda disuelta.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Cortar la balsa en pedazos de diferentes formas y tamaños, colocándolos juntos sobre la maicena de tal manera que conserven su forma original. ● Anotar lo que sucede a medida que la maicena se calienta una vez puesta la olla en fuego. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar qué ocurre con los pedazos de balsa cuando la maicena se calienta. ● Determinar qué ocurre cuando las placas tectónicas se separan, asemejando la maicena con el magma. ● Indagar en internet sobre las medidas preventivas en caso de sismos o erupciones volcánicas. ● Trabajo colaborativo: consultar entre compañeros de clase sobre sus planes familiares en caso de emergencias. ● Investigar si el cambio de clima produce los sismos. 			
--	--	--	--	--



	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar los distintos fenómenos geológicos existentes y sus características. ● Aprender sobre medidas de prevención en casos de sismos, erupciones volcánicas y tsunamis. <p>APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo colaborativo: en parejas, identificar dentro de una ilustración los elementos que intervienen en un temblor o sismo. ● Trabajo colaborativo: en parejas, determinar cinco medidas preventivas en casos de erupciones volcánicas, terremotos y tsunamis. <p>PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BLOQUE CUATRO</p> <p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Organizar parejas dentro del salón de clases 			
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ● Traer materiales, tales como: 4 cartulinas formato A4, regla, tijeras y lápices de colores. ● Realizar 6 tarjetas por cada cartulina, midiendo con la regla y cortandolas con las tijeras, obteniendo un total de 24 tarjetas. ● Dibujar en cada tarjeta: seis volcanes activos del Ecuador, seis instrumentos geológicos, seis interacciones tectónicas y seis medidas de prevención de fenómenos geológicos. ● Formar un solo juego de tarjetas uniendolas con las del compañero de trabajo. ● Relacionar las tarjetas con el trabajo que realizaría un vulcanólogo. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar los instrumentos geológicos que se conocieron durante la actividad. ● Establecer las actividades que realiza un vulcanólogo. 			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ● Determinar la medida preventiva más importante en caso de un fenómeno geológico. ● Reflexionar sobre los riesgos que conlleva la profesión de un vulcanólogo. ● Identificar los riesgos naturales que posee el Ecuador. ● Identificar cuales son los organismos oficiales a los que se presta atención en caso de un fenómeno natural en Ecuador. ● Aprender sobre el Instituto Geofísico ecuatoriano, su creación y sus funciones. <p>APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Describir las funciones que realiza el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. ● Establecer dos razones por las que es importante la carrera de vulcanología. ● Explicar la importancia de los instrumentos adquiridos por Minard Hall en la prevención y control de riesgos. 			
--	---	--	--	--



	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar la importancia de la Red Nacional de Sismógrafos y la Red de Observatorios Volcánicos. 			
--	---	--	--	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

ELABORADO		REVISADO		APROBADO
Docente:		Coordinador del área :		Vicerrector:
Firma:				
Fecha:				

Nombre del Docente:				Fecha	
Área	Ciencias	Grado	SEPTIMO EGB	Año lectivo	
Asignatura: Ciencias Naturales				Tiempo	
unidad didáctica:	#2				

Objetivo de la unidad didáctica

O.CN.3.8. Inferir algunas de las relaciones de causa-efecto, que se producen en la atmósfera y en la Tierra, como la radiación solar, los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y el clima.

Criterios de evaluación

Criterios de evaluación:

CE.CN.3.3. Analiza, desde la indagación y observación, la dinámica de los ecosistemas en función de sus características y clases, los mecanismos de interrelación con los seres vivos, los procesos de adaptación de la diversidad biológica que presentan, las causas y consecuencias de la extinción de las especies, las técnicas y prácticas para el manejo de desechos, potenciando el trabajo colaborativo y promoviendo medidas de preservación y cuidado de la diversidad nativa, en las Áreas Naturales Protegidas del Ecuador.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.3.3.2. Determina desde la observación e investigación guiada, las causas y consecuencias de la alteración de los ecosistemas locales e infiere el impacto en la calidad del ambiente. (J.3., I.2.)

2. PLANIFICACIÓN				
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			Indicadores de evaluación	Técnicas e instrumento de la unidad
<p>CN.3.1.13. Indagar en diversas fuentes y describir las causas y consecuencias potenciales de la extinción de las especies en un determinado ecosistema, y proponer medidas de protección de la biodiversidad amenazada.</p> <p>CN.3.5.5. Planificar y realizar una indagación bibliográfica sobre el trabajo de los científicos en las Áreas Naturales Protegidas de Ecuador, y utilizar esa información para establecer la importancia de la preservación y el cuidado de la biodiversidad nativa.</p>	<p>PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BLOQUE UNO</p> <p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Leer las tablas climáticas de Quito y Guayaquil, con respecto a cada mes, la precipitación en mm, y la temperatura en °C. ● Traer una cartulina formato A3, regla y lápices de colores. ● Elaborar un gráfico de coordenadas para representar los datos de temperatura y precipitación de una ciudad durante un año. ● Colocar los datos de temperatura en grados centígrados en el eje vertical izquierdo, en el eje vertical derecho los datos de precipitación y en el eje horizontal los meses del año. ● Exponer las semejanzas y diferencias de los climas de diferentes ciudades en clases. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comparar el clima de las dos ciudades del ejercicio anterior. ● Determinar cuál de las dos ciudades estudiadas es la más lluviosa y la más calurosa. 	<p>Texto Internet Computadora Materiales educativos Biblioteca</p>	<p>CN.3.1.10. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad biológica de los ecosistemas de Ecuador e identificar la flora y fauna representativas de los ecosistemas naturales de la localidad.</p> <p>CN.3.1.13. Indagar en diversas fuentes y describir las causas y consecuencias potenciales de la extinción de las</p>	<p>TÉCNICAS</p> <p>Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Taller pedagógicos Investigación Lectura exegética o comentada Lluvia de ideas</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Consultar con adultos sobre el clima durante su niñez. ● Indagar sobre las resoluciones de la XV Conferencia sobre el cambio climático de la ONU 2009. ● Reflexionar sobre el efecto que tendría tener cuatro estaciones en Ecuador. ● Reconocer las razones por las que el Ecuador tiene una gran variedad de climas. ● Identificar la variedad de climas que se presentan en el Ecuador según las diferentes zonas o regiones. ● Entender el clima de cada región del Ecuador, identificando su tipo y sus características. ● Conocer sobre el Instituto Nacional de Meteorología de Ecuador y el Instituto Oceanográfico de la Armada, su trabajo en conjunto, sus funciones y la importancia que tiene su desempeño. ● Indagar en la biblioteca sobre el tipo de clima predominante en las regiones Costa, Sierra y Amazonía, utilizando el mapa de climas de la página 49. ● Elaborar un resumen de los temas investigados en las TIC. ● Predecir el tipo de clima de un lugar que se encuentra al nivel del mar, con precipitaciones medias de 500 mm, temperatura de 20 °C y fuertes vientos oceánicos. <p>APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS</p>		<p>especies en un determinado ecosistema, y proponer medidas de protección de la biodiversidad amenazada.</p> <p>CN.3.5.5. Planificar y realizar una indagación bibliográfica sobre el trabajo de los científicos en las Áreas Naturales Protegidas de Ecuador, y utilizar esa información para establecer la importancia de la preservación y el cuidado de la biodiversidad nativa.</p>	
--	---	--	---	--

- Clasificar en una tabla las distintas provincias según su tipo de clima.
- Comparar los récords de precipitación registrados en el 2013, basándose en el boletín anual 2013 del INAMHI.
- Describir el clima de Paute y Gualaceo, a partir de los datos gráficos en el boletín anual 2013 del INAMHI.
- Explicar la importancia de las estaciones meteorológicas.

PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

BLOQUE DOS

EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

- Buscar en la página web de un periódico nacional dos artículos de hace cinco años atrás, que traten sobre el clima de Ecuador y de otro país respectivamente.
- Buscar en la página web de un periódico nacional dos artículos actuales, que traten sobre el clima de Ecuador y de otro país respectivamente.
- Subrayar las ideas principales en los cuatro artículos obtenidos de internet.
- Trabajo colaborativo: Realizar un cuadro comparativo entre el clima actual de Ecuador y el de hace cinco años atrás, junto con un compañero.
- Trabajo Colaborativo: Realizar un cuadro comparativo entre el clima actual del país escogido y el de hace cinco años atrás, junto con un compañero.
- Identificar las semejanzas y diferencias del clima

	<p>actual y el de hace cinco años en ambos países.</p> <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Distinguir entre el clima de Ecuador y de otro país. ● Determinar los principales eventos climáticos ocurridos desde hace cinco años en Ecuador. ● Determinar los principales eventos climáticos que ocurren actualmente en Ecuador. ● Investigar los efectos de las inundaciones en la agricultura ecuatoriana. ● Trabajo colaborativo: Consultar a un compañero si ha presenciado en el cine, videos u otro medio una inundación. ● Reflexionar sobre el cambio climático y el efecto de las inundaciones en el futuro. ● Definir el término de cambio climático. ● Identificar los diferentes fenómenos climáticos que resultan de la variabilidad climática del planeta. ● Determinar qué factores influyen en el cambio climático. ● Identificar el fenómeno de El Niño, sus características y su impacto. ● Identificar el fenómeno de La Niña, sus características y su impacto. ● Determinar las consecuencias de los fenómenos de El Niño y La Niña. ● Investigar sobre los efectos de los fenómenos climáticos estudiados, describiendo una causa de sus recrudescimientos. ● Explicar cómo afectará el próximo fenómeno de El Niño al Ecuador. <p>APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS</p>			
--	---	--	--	--

- Determinar los cambios meteorológicos que se producen en la Costa ecuatoriana durante la estación seca, según los datos recopilados por el INAMHI en el primer semestre del 2014.
- Determinar cuál fenómeno climático produce el incremento de lluvias en el mes de mayo, explicando sus motivos.
- Describir las causas por las que los fenómenos de El Niño y La Niña se consideran catástrofes climáticas.

**PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE
BLOQUE TRES**

EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

- Organizar parejas dentro del salón de clases.
- Investigar sobre el Libro Rojo de Animales y el Libro Rojo de Plantas Endémicas del Ecuador.
- Realizar una lista de cincuenta especies vulnerables y cincuenta en peligro de extinción.
- Traer treinta imágenes de animales y plantas de la lista investigada anteriormente, cinco cartulinas, regla, tijeras y goma.
- Elaborar cinco tarjetas por integrante con los materiales anteriormente mencionados, con el nombre de la especie y su grado de peligro en el lado de atrás.
- Exhibir las tarjetas a otros estudiantes dentro del curso o salón de clases.

CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS

	<ul style="list-style-type: none"> ● Determinar qué porcentaje de las especies investigadas se encuentra en peligro de extinción. ● Determinar el nivel de amenaza que presentan los animales y las plantas, considerando cuál de estos dos grupos es el más afectado. ● Consultar con profesores sobre la UICN. ● Consultar con adultos mayores sobre plantas extintas en la actualidad. ● Identificar el rol que cumple Ecuador en el cuidado de la biodiversidad y la naturaleza. ● Identificar las distintas causas por las que se extinguen las especies. ● Determinar los efectos a los que conlleva la extinción de una especie. ● Concientizar sobre el cuidado de la biodiversidad de Ecuador y del planeta. ● Explicar el efecto que tiene el cambio climático sobre la población de anfibios. ● Describir las causas de la extinción de especies en las islas Galápagos. ● Reflexionar sobre la conservación de la biodiversidad en casa, mediante la aplicación de una actividad. <p>APLICO Y VERIFICO LO APRENDIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar las distintas causas que producen la extinción de especies, diferenciando entre distintos enunciados. ● Describir las acciones que el Gobierno del Ecuador realiza para conservar la biodiversidad del país. ● Idear una actividad que se pueda realizar dentro de la institución educativa para prevenir la extinción de las especies, explicando su aplicación. 			
--	---	--	--	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
ELABORADO	REVISADO	APROBADO			
Docente:	Coordinador del área :	Vicerrector:			
Firma:					
Fecha:					

Nombre del Docente:				Fecha	
Área	Ciencias	Grado	SEPTIMO EGB	Año lectivo	
Asignatura: Ciencias Naturales				Tiempo	
unidad didáctica:	#3				
Objetivo de la unidad didáctica					
O.CN.3.1. Observar y describir animales invertebrados y plantas sin semillas; agruparlos de acuerdo a sus características y analizar los ciclos reproductivos					
O.CN.3.3. Indagar los ecosistemas, su biodiversidad con sus interrelaciones y adaptaciones, con el fin de valorar la diversidad de los ecosistemas y de las especies y comprender que Ecuador es un país megadiverso					
<i>Criterios de evaluación</i>					
Criterios de evaluación:					
<i>CE.CN.3.3. Analiza, desde la indagación y observación, la dinámica de los ecosistemas en función de sus características y clases, los mecanismos de interrelación con los seres vivos, los procesos de adaptación de la diversidad biológica que presentan, las causas y consecuencias de la extinción de las especies, las técnicas y prácticas para el manejo de desechos, potenciando el trabajo colaborativo y promoviendo medidas de preservación y cuidado de la diversidad nativa, en las Áreas Naturales Protegidas del Ecuador.</i>					
Indicadores para la evaluación del criterio:					
<i>I.CN.3.3.2. Determina desde la observación e investigación guiada, las causas y consecuencias de la alteración de los ecosistemas locales e infiere el impacto en la calidad del ambiente. (J.3., I.2.)</i>					

2. PLANIFICACIÓN				
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			res de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
<p>CN.3.1.1. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, las características de los animales invertebrados, describirlas y clasificarlos de acuerdo a sus semejanzas y diferencias.</p> <p>CN.3.1.7. Indagar y describir el ciclo reproductivo de los invertebrados y diferenciarlos según su tipo de reproducción.</p> <p>CN.3.1.10. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad biológica de los ecosistemas de Ecuador e identificar la flora y fauna representativas de los ecosistemas naturales de la localidad.</p>	<p>PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BLOQUE UNO EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Traer fruta para que madure dentro de un frasco ancho y sin tapa. ● Observar el proceso de putrefacción de la fruta, describiendo los cambios que se presenten con ayuda de una lupa durante varios días. ● Reconocer los organismos mediante dibujos o ilustraciones que se presenten en la fruta podrida. ● Describir las características de los organismos graficados. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar lo ocurrido con la fruta, describiendo los cambios que se presentaron durante el proceso de putrefacción. ● Establecer las causas del apareamiento de los organismos en la fruta durante el proceso de putrefacción. ● Aprender sobre el nacimiento de la mosca de la fruta, haciendo énfasis en el lugar donde ocurre. ● Reconocer los distintos animales u organismos que pueden presentarse en los diferentes alimentos que se consumen a diario. ● Entender el ciclo de vida de los animales invertebrados, identificando cada una de sus 	<p>Texto Tarjetas Cd Internet Computadora</p>	<p>I.CN.3.1.1. Identifica a los invertebrados representativos de las regiones naturales del Ecuador, en función de sus semejanzas y diferencias, su diversidad, las amenazas a las que están expuestos y propone medidas para su protección. (J.3., I.1.)</p> <p>I.CN.3.1.2. Identifica las diferencias e importancia del ciclo reproductivo (sexual y asexual) de los vertebrados e invertebrados de las regiones</p>	<p>TECNICAS Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Dramatizaciones Taller pedagógicos Investigación practica Debate Lectura exegética o comentac Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos Investigación practica Debate Mesa redonda</p> <p>INSTRUMENTO guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>

	<p>etapas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Establecer los diferentes tipos de reproducción que tienen los animales invertebrados. ● Identificar las características de la reproducción sexual en animales invertebrados, diferenciando el proceso en diferentes especies como poríferos, celentéreos, gusanos, artrópodos y moluscos. ● Identificar las características de la reproducción asexual en animales invertebrados, diferenciando entre gemación y fisión. ● Investigar sobre las épocas de veda relacionadas al ciclo reproductivo de algunos invertebrados. ● Describir la importancia del ciclo reproductivos de los insectos en ecosistemas terrestres. ● Describir la importancia del ciclo reproductivo de los invertebrados marinos en el océano. <p>APLICO Y VERIFICO LO APRENDIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Describir las etapas del ciclo de vida de una medusa, mediante el uso de ilustraciones. ● Determinar el tipo de reproducción que tienen los diferentes animales invertebrados. ● Determinar, entre distintos animales, los que tienen pupa como parte de su ciclo de vida. <p style="text-align: center;">PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BLOQUE DOS</p> <p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Formar equipos de tres integrantes para la actividad en clase. ● Traer materiales, tales como: imágenes de animales y plantas del Ecuador, imágenes de diferentes regiones geográficas del Ecuador, cartulinas 		<p>naturales del Ecuador, para el mantenimiento de la vida. (J.3.)</p> <p>I.CN.3.3.1. Examina la dinámica de los ecosistemas en función de sus características, clases, diversidad biológica, adaptación de especies y las interacciones (interespecíficas e intraespecíficas), que en ellos se producen. (J.3.)</p>	
--	---	--	--	--

	<p>formato A4, reglas, tijeras y goma.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elaborar veinte tarjetas con la cartulina y pegar las imágenes sobre ellas, de acuerdo a la región que pertenezcan. ● Comparar, entre los distintos grupos, las tarjetas elaboradas, relacionando los animales y plantas con las regiones. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar cuál región del Ecuador es más diverso en plantas y animales. ● Determinar qué plantas y animales son más comunes en el Ecuador. ● Establecer las diferencias entre ecosistema y bioregión, consultando información en la biblioteca. ● Enumerar los distintos ecosistemas conocidos. ● Identificar qué zonas del país están más pobladas de pinos y eucaliptos, tomando en cuenta los diferentes trayectos que comunican las regiones Sierra y Costa. ● Reconocer la riqueza biológica que posee el Ecuador y la importancia de esta. ● Determinar los distintos ecosistemas terrestres que posee el Ecuador. ● Identificar la diversidad de flora y fauna de los principales ecosistemas del Ecuador, tomando en cuenta su división por regiones y las características de cada una. ● Describir un humedal, tomando en cuenta sus características y sus ubicaciones en Ecuador. ● Identificar las diferentes regiones que poseen las islas Galápagos, y la importancia de estas para su flora y fauna. 			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo colaborativo: organizar, en orden ascendente, la región con más número de especies de anfibios, mediante el uso de un gráfico. • Indagar en internet datos e información sobre especies endémicas de anfibios en Ecuador y restringidas a una sola región natural. • Describir la diversidad local, tomando en cuenta los ecosistemas que posee. <p>APLICO Y VERIFICO LO APRENDIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo colaborativo: Describir, en parejas, las características, ubicación, flora y fauna representativas de un ecosistema. • Trabajo colaborativo: identificar, en parejas, el ecosistema, flora y fauna de las regiones Costa, Sierra y Amazonía de Ecuador. • Describir el ecosistema predominante local. 				
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
<p>ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA</p>	<p>DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO</p>	<p>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</p>	<p>RECURSOS</p>	<p>INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD</p>	<p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</p>

ELABORADO		REVISADO	APROBADO		
Docente:		Coordinador del área :	Vicerrector:		
Firma:					
Fecha:					



Nombre del Docente:				Fecha	
Área	Ciencias	Grado	SEPTIMO EGB	Año lectivo	
Asignatura: Ciencias Naturales				Tiempo	
unidad didáctica:	#4				
Objetivo de la unidad didáctica					
<i>O.CN.3.4. Analizar la estructura y función de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor, establecer su relación funcional e indagar la estructura y función del sistema reproductor humano, femenino y masculino, relacionándolo con los cambios en el comportamiento de los púberes.</i>					
Criterios de evaluación					
<i>CE.LL.2.1. CN.3.5.5. Planificar y realizar una indagación bibliográfica sobre el trabajo de los científicos en las Áreas Naturales Protegidas de Ecuador, y utilizar esa información para establecer la importancia de la preservación y el cuidado de la biodiversidad nativa.</i>					
Indicadores para la evaluación del criterio:					
<i>I.CN.3.4.1. Establece relaciones entre el sistema reproductivo, endocrino y nervioso, a partir de su estructura, funciones e influencia en los cambios que se presentan en la pubertad. (J.3., J.4.)</i>					
<i>I.CN.3.4.2. Argumenta los cambios (fisiológicos, anatómicos y conductuales) que se producen durante la pubertad y los aspectos (biológicos, psicológicos y sociales) que determinan la sexualidad como manifestación humana. (J.3., J.4.)</i>					

2. PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			res de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
<p>CN.3.2.1. Indagar y describir la estructura y función del sistema reproductor humano femenino y masculino, y explicar su importancia en la transmisión de las características hereditarias.</p> <p>CN.3.2.2. Examinar los cambios fisiológicos, anatómicos y conductuales durante la pubertad, formular preguntas y encontrar respuestas sobre el inicio de la madurez sexual en mujeres y hombres, basándose en sus propias experiencias.</p> <p>CN.3.2.4. Explicar, con apoyo de modelos, la estructura y función del sistema endocrino e interpretar su importancia para el mantenimiento del equilibrio del medio interno (homeostasis) y en cambios que se dan en la pubertad.</p>	<p>PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE UNO</p> <p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajo en parejas: Traer materiales, tales como: un pliego de cartulina, lápices de colores y láminas o ilustraciones relacionadas con enfermedades causados por desórdenes hormonales. Elaborar un cuadro de síntomas, causas y tratamientos para tres enfermedades causadas por desórdenes hormonales, utilizando un pliego de cartulina dividido en tres partes. Describir las enfermedades dentro del cuadro de otros compañeros de clase. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la importancia de las hormonas dentro del cuerpo humano. Identificar los efectos que causa el desbalance hormonal sobre el cuerpo humano. Indagar, junto con un compañero, sobre la insulina y sus efectos. Diferenciar entre diabetes e hipoglicemia, usando fuentes de internet. 	<p>Texto Internet Computadora Materiales educativos</p>	<p>I.CN.3.4.1. Establece relaciones entre el sistema reproductivo, endocrino y nervioso, a partir de su estructura, funciones e influencia en los cambios que se presentan en la pubertad. (J.3., J.4.)</p> <p>I.CN.3.4.2. Argumenta los cambios (fisiológicos, anatómicos y conductuales) que se producen durante la pubertad y los aspectos</p>	<p>TECNICAS</p> <p>Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Dramatizaciones Taller pedagógicos Investigación practica Debate Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos Investigación practica Debate Mesa redonda</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>



	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar los órganos del cuerpo humano que controlan su funcionamiento. ● Determinar los sistemas de control y coordinación que tiene el organismo del ser humano. ● Entender el funcionamiento y la importancia del sistema endocrino. ● Conocer la estructura y la manera en que actúa el sistema endocrino. ● Reconocer los tipos de glándulas, identificando sus funciones y su ubicación en el cuerpo humano. ● Identificar las glándulas principales según su ubicación, haciendo énfasis en su funcionamiento, hormonas que segregan e importancia. ● Determinar cómo ocurre el desequilibrio hormonal. ● Identificar los tipos de estímulos que alteran el equilibrio hormonal, determinando sus efectos y que producen. ● Ubicar las glándulas con sus respectivos nombre dentro del cuerpo humano, mediante el uso de plastilina. ● Indicar la ubicación de cada glándula y sus funciones, mediante la elaboración de un cuadro. ● Diferenciar entre un estímulo nervioso y uno químico, haciendo énfasis en sus efectos durante la pubertad. <p>APLICO Y VERIFICO LO APRENDIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar, a través de sus respectivas 		<p>(biológicos, psicológicos y sociales) que determinan la sexualidad como manifestación humana. (J.3., J.4.)</p>	
--	--	--	---	--



funciones o características, las partes del sistema endocrino.

- Asociar las principales glándulas del cuerpo humano con sus respectivas hormonas que segregan.
- Asociar las hormonas con su respectiva función.
- Explicar la manera en que el organismo mantiene su equilibrio, mediante estímulo o inhibición

PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

BLOQUE DOS

EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

- Formar grupos mixtos de cuatro integrantes.
- Traer materiales, tales como: un pliego de cartulinas, recortes de fotos de niños y niñas, púberes y adolescentes; marcadores y regla.
- Organizar los recortes, dentro de la cartulina dividida en dos partes, en dos grupos de hombres y mujeres, en relación a su edad de menor a mayor.
- Evidenciar los cambios que se observan en los cuerpos de cada género, desde la niñez hasta la adolescencia.
- Clasificar los cambios ocurridos en caracteres sexuales primarios y secundarios.



	<p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar los cambios de los caracteres primarios y secundarios presentes en los niños y niñas al entrar a la adolescencia. ● Establecer cuándo ocurren los cambios en los niños y cuándo en las niñas, haciendo énfasis en las edades. ● Consultar con un familiar adulto los cambios que sintió durante su pubertad. ● Determinar si el inicio de la adolescencia es a la misma edad para todas las personas. ● Determinar las causas que producen los cambios en los cuerpos de los niños y las niñas y su importancia. ● Identificar los cambios que ocurren en los hombres, entendiendo el proceso que conlleva y que lo causa. ● Identificar los cambios que ocurren en las mujeres, entendiendo el proceso que conlleva y que lo causa. ● Entender el ciclo menstrual de las mujeres, su causas y sus efectos. <p>APLICO Y VERIFICO LO APRENDIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar el orden en el que ocurren los cambios durante la pubertad. ● Identificar las glándulas y hormonas que interfieren durante la pubertad. ● Identificar las glándulas responsables de iniciar los cambios asociados a la pubertad. ● Explicar los aspectos que determinan la sexualidad de una persona. 			
--	---	--	--	--



	<p style="text-align: center;">PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BLOQUE TRES EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Formar grupos de tres integrantes para la actividad en clase. ● Traer una vela, fósforos, cronómetro y una bufanda o venda para los ojos. ● Registrar el tiempo en que se produce un estímulo, mediante el uso de la vela encendida con la mano de los integrantes del grupo. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar cuánto tiempo se demoró cada integrante del grupo en reaccionar al estímulo con la vela. ● Determinar si el movimiento de la mano fue involuntario o pensado. ● Identificar, junto con un compañero, que son los reflejos. ● Relacionar el sistema nervioso y los reflejos. ● Determinar cuáles seres vivos responden a los estímulos. ● Establecer el rol del sistema nervioso sobre las funciones voluntarias e involuntarias del ser humano. ● Identificar las neuronas, estableciendo qué son, cómo funcionan, sus partes y cuál es su rol en el sistema nervioso. ● Conocer la organización del sistema nervioso, cómo 			
--	---	--	--	--



	<p>funciona cada una de sus partes y que realiza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender el proceso de conducción de un estímulo nervioso. • Diferenciar entre una respuestas voluntarias e involuntarias, tomando en cuenta sus características. • Entender el proceso de transmisión neuronal. • Relacionar el sistema endocrino y el sistema nervioso. • Identificar qué parte del Sistema Nervioso Central actúa en determinadas circunstancias o acciones. • Determinar los efectos que tiene la desconexión entre el sistema endocrino y nervioso. <p>APLICO Y VERIFICO LO APRENDIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las acciones voluntarias e involuntarias. • Identificar, mediante descripciones, las partes del sistema nervioso. • Describir los efectos de no responder a un estímulo. 			
--	---	--	--	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
ELABORADO	REVISADO	APROBADO			
Docente:	Coordinador del área :	Vicerrector:			



Nombre del Docente:				Fecha	
Área	Ciencias	Grado	SEPTIMO EGB	Año lectivo	
Asignatura: Ciencias Naturales				Tiempo	
unidad didáctica:	#5				
Objetivo de la unidad didáctica					
<i>O.CN.3.5. Valorar las acciones que conservan una salud integral, entendida como un estado de bienestar físico, mental y social en los púberes.</i>					
Criterios de evaluación					
<i>CE.CN.3.5. Propone acciones para la salud integral (una dieta equilibrada, actividad física, normas de higiene y el uso de medicinas ancestrales) a partir de la comprensión e indagación de la estructura y función de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y de los órganos de los sentidos, relacionándolos con las enfermedades, los desórdenes alimenticios (bulimia, anorexia) y los efectos nocivos por consumo de drogas estimulantes, depresoras y alucinógenas</i> <i>en su cuerpo.</i>					
Indicadores para la evaluación del criterio:					
<i>I.CN.3.5.1. Explica la estructura, función y relación que existe entre el aparato digestivo, respiratorio, excretor, reproductor y los órganos de los sentidos, desde la observación de representaciones analógicas o digitales y modelado de estructuras. (J.3., I.2.)</i>					
<i>I.CN.3.5.2. Promueve medidas de prevención y cuidado (actividad física, higiene corporal, dieta equilibrada) hacia su cuerpo, conociendo el daño que puede provocar el consumo de sustancias nocivas y los desórdenes alimenticios (bulimia, anorexia) en los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Reconoce la contribución de la medicina ancestral y la medicina moderna para el tratamiento de enfermedades y mantenimiento de la salud integral. (J.3., S.2.)</i>					
Firma:					

2. PLANIFICACIÓN				
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			Ítems de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
<p>CN.3.2.6. Explorar y describir la estructura y función de los órganos de los sentidos, y explicar su importancia para la relación con el ambiente social y natural.</p> <p>CN.3.2.9. Planificar y ejecutar una indagación documental sobre los efectos nocivos de las drogas -estimulantes, depresoras, alucinógenas-, y analizar las prácticas que se aplican para la erradicación del consumo.</p> <p>CN.3.5.1. Recoger información acerca de los conocimientos ancestrales de la medicina indígena, pueblos afroecuatoriano y montubio del Ecuador y argumentar sobre la importancia que tienen en el descubrimiento de nuevos medicamentos.</p>	<p>PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE UNO</p> <p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Registrar los sonidos y olores que se perciben en los patios de la institución educativa. ● Comparar, en parejas, los sonidos y olores percibidos con cada uno. ● Describir las sensaciones experimentadas mientras no se visualiza nada alrededor, caminando por la escuela con los ojos tapados. ● Describir la reacción del compañero al destapar sus ojos con la exposición al sol. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Describir cómo se perciben los sonidos y olores. ● Entender cómo se perciben los diferentes estímulos del ambiente. ● Investigar en internet sobre las deficiencias visuales más comunes. ● Reflexionar sobre la importancia de los diferentes sentidos que posee el ser humano. ● Definir qué son los sentidos y los receptores sensoriales, estableciendo cuales son con sus respectivas funciones. 	<p>Textos Materiales educativos Internet Computadora Informes Revistas y periódicos</p>	<p>I.CN.3.5.1. Explica la estructura, función y relación que existe entre el aparato digestivo, respiratorio, excretor, reproductor y los órganos de los sentidos, desde la observación de representaciones analógicas o digitales y modelado de estructuras. (J.3., I.2.)</p> <p>I.CN.3.5.2. Promueve medidas de prevención y cuidado (actividad física, higiene corporal,</p>	<p>TÉCNICAS</p> <p>Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Taller pedagógicos Investigación Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Describir el ojo humano, sus funciones, sus partes y su importancia. ● Entender el sentido de la vista y su forma de actuar . ● Describir el oído humano, sus funciones, sus partes y su importancia. ● Entender el sentido de la audición y su forma de actuar. ● Describir la lengua humana, sus funciones y su importancia. ● Entender el sentido del gusto y su forma de actuar. ● Describir la nariz humana, sus funciones, sus partes y su importancia. ● Entender el sentido del olfato y su forma de actuar. ● Describir la nariz piel humana, sus funciones, sus partes y su importancia. ● Entender el sentido del tacto y su forma de actuar. ● Describir la función de los receptores sensoriales, mediante la elaboración de un mapa conceptual. ● Graficar los órganos de los sentidos, rotulando sus estructuras. ● Establecer diferencias y semejanzas entre el sentido del gusto y el olfato. <p>APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS</p>		<p>dieta equilibrada) hacia su cuerpo, conociendo el daño que puede provocar el consumo de sustancias nocivas y los desórdenes alimenticios (bulimia, anorexia) en los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Reconoce la contribución de la medicina ancestral y la medicina moderna para el tratamiento de enfermedades y mantenimiento de la salud integral. (J.3., S.2.)</p>	
--	--	--	---	--

- Asociar distintas percepciones con el órgano correspondiente.
- Reflexionar sobre la importancia del sentido del tacto.
- Entender el orden en el que actúan los órganos sensoriales a diferentes estímulos.

**PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE
BLOQUE DOS**

EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

- Elaborar, en grupos de cinco integrantes, una encuesta a diez personas sobre el consumo del cigarrillo.
- Elaborar un informe, con representaciones gráficas de los resultados, con las respuestas obtenidas y tabuladas de la encuesta realizada.
- Exponer en la clase los resultados de la encuesta.

CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS

- Reconocer quienes fuman en nuestro entorno familiar o escolar.
- Establecer si el hábito de fumar es percibido como bueno o malo por las personas.
- Determinar que son las drogas socialmente aceptadas.
- Entender las causas por las que una persona

	<p>fuma.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reflexionar sobre las distintas maneras de recrearse, usando como referencia el término “sana diversión”. ● Definir qué son las sustancias tóxicas, su influencia y las consecuencias de su consumo. ● Entender la importancia que tiene la prevención del consumo de sustancias tóxicas. ● Definir el término drogadicción, sus efectos en el cuerpo humano, y sus consecuencias sociales. ● Establecer los efectos causados por el consumo de tabaco en la salud, tomando en cuenta las sustancias que posee. ● Entender cómo actúan las sustancias del tabaco y sus efectos negativos en la salud del ser humano. ● Definir qué es el tabaquismo pasivo, sus efectos y métodos de prevención. ● Establecer los efectos causados por el consumo de alcohol en la salud, tomando en cuenta sus consecuencias a corto y largo plazo. ● Reconocer el rol que tiene el alcohol dentro la sociedad ecuatoriana, tomando en cuenta cifras de su consumo. ● Reflexionar sobre las consecuencias del consumo de alcohol. ● Prevenir el consumo de drogas. ● Entender el rol que cumple la publicidad de tabacos y bebidas alcohólicas, como mecanismo para convencer e incentivar el consumo de estas drogas. 			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ● Reflexionar sobre el consumo de tabaco, a través de cuentos o fábulas que concienticen sobre este hábito. ● Reflexionar sobre las maneras de prevenir el consumo de drogas u otra sustancia tóxica. ● Establecer formas para evitar el consumo de tabaco de forma pasiva. <p>APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Establecer los efectos del cigarrillo y el licor en la salud de las personas, mediante el uso de un cuadro que clasifique dichos efectos. ● Explicar los peligros que conlleva ser un fumador pasivo. ● Determinar acciones para prevenir el consumo de drogas. <p>PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BLOQUE TRES: CONOCIMIENTOS ANCESTRALES Y MEDICINA TRADICIONAL EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Formar grupos de cuatro integrantes para trabajar en clase. ● Traer materiales, tales como: plantas de uso medicinal, bolsitas de hierbas aromáticas, un termo con agua caliente y tazas. ● Preparar una infusión con las bolsitas de hierbas aromáticas y el agua caliente, registrando en una ficha su nombre, la forma de consuma, el color y el olor de cada infusión. ● Elaborar un informe sobre el uso de cada 			
--	--	--	--	--

	<p>muestra de infusión, indagando más sobre ellos en internet u otro medio.</p> <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Establecer las aplicaciones que tienen las plantas medicinales. ● Indagar, con un adulto, sobre el tipo de medicina tradicional que se practica en la comunidad o localidad. ● Asociar experiencias personales con plantas medicinales. ● Establecer qué es la medicina ancestral y su importancia para los pueblos indígenas y los estudios medicinales. ● Determinar la importancia que tiene el uso de plantas medicinales en el Ecuador. ● Identificar diferentes plantas medicinales y su aplicación para curar enfermedades y molestias. ● Definir qué es la medicina alternativa, su importancia, y sus tipos. ● Diferenciar entre medicina natural y medicina convencional. ● Explicar la importancia que tiene la transmisión de conocimientos ancestrales de generación en generación. ● Comparar los tratamientos naturales con los de la medicina convencional. <p>APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar las diferentes terapias alternativas que hay para sus respectivos tipos de dolencias. 			
--	--	--	--	--

- Describir el uso de distintas plantas medicinales.
- Determinar medicamentos cuyo principio activo sea una planta ecuatoriana.

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
ELABORADO	REVISADO	APROBADO			
Docente:	Coordinador del área :	Vicerrector:			
Firma:					
Fecha:					

Nombre del Docente:				Fecha	
Área	Ciencias	Grado	SEPTIMO EGB	Año lectivo	
Asignatura: Ciencias Naturales				Tiempo	
unidad didáctica:	#6				
Objetivo de la unidad didáctica					
O.CN.3.7. Formular preguntas y dar respuestas sobre las propiedades de la materia, la energía y sus manifestaciones, por medio de la indagación experimental y valorar su aplicación en la vida cotidiana.					
Criterios de evaluación					
<p>CE.CN.3.6. Explica, desde la experimentación y la revisión de diversas fuentes, la evolución de las teorías sobre la composición de la materia (átomos, elementos y moléculas), su clasificación (sustancias puras y mezclas homogéneas y heterogéneas), sus propiedades (elasticidad, dureza y brillo) y la clasificación de los compuestos químicos (orgánicos e inorgánicos), destacando las sustancias, las mezclas y los compuestos de uso cotidiano y/o tradicionales del país.</p>					
Indicadores para la evaluación del criterio:					
<i>I.CN.3.6.1. Explica desde la observación de diferentes representaciones como las teorías sobre la composición de la materia han evolucionado, hasta comprender que está constituida por átomos, elementos y moléculas. (J.3.)</i>					
<i>I.CN.3.6.2. Clasifica la materia en sustancias puras y mezclas. Además, reconoce las mezclas homogéneas y heterogéneas desde la manipulación de bebidas tradicionales del país. (J.3., S.2.)</i>					
<i>I.CN.3.6.3. Demuestra, a partir de la exploración de sustancias de uso cotidiano (bebidas tradicionales), las propiedades de la materia y de los compuestos químicos orgánicos e inorgánicos. (J.3., S.2.)</i>					

2. PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			Ítems de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
<p>CN.3.3.1. Explorar y demostrar las propiedades específicas de la materia, experimentar, probar las predicciones y comunicar los resultados.</p> <p>CN.3.3.2. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la constitución de la materia, analizar el modelo didáctico del átomo y describir los elementos químicos y las moléculas.</p> <p>CN.3.3.3. Indagar y clasificar la materia en sustancias puras y mezclas, y relacionarlas con los estados físicos de la materia.</p> <p>CN.3.3.4. Indagar y establecer preguntas sobre las propiedades de los compuestos químicos, clasificarlos en orgánicos e inorgánicos, y reconocerlos en sustancias de uso cotidiano.</p>	<p>PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BLOQUE UNO EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Clasificar, en parejas, los materiales en sustancias puras y mezclas, usando ilustraciones. ● Clasificar las mezclas homogéneas heterogéneas. ● Describir semejanzas y diferencias entre sustancias homogéneas y heterogéneas. ● Comparar la clasificación y parámetros utilizados, reclasificando las sustancias. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Encontrar semejanzas y diferencias entre la sal, azufre y el azúcar. ● Explicar la clasificación de sustancias puras y mezclas. ● Consultar los componentes del algodón de azúcar. ● Indagar en internet el nombre químico del azúcar. ● Conocer las condiciones que debe tener una persona para llegar a descubrir algo. ● Identificar las sustancias puras, su composición, y sus propiedades. 	<p>Texto Internet Computadora Materiales educativos</p>	<p>I.CN.3.6.1. Explica desde la observación de diferentes representaciones como las teorías sobre la composición de la materia han evolucionado, hasta comprender que está constituida por átomos, elementos y moléculas. (J.3.)</p> <p>I.CN.3.6.2. Clasifica la materia en sustancias puras y mezclas. Además, reconoce las mezclas homogéneas y heterogéneas desde la</p>	<p>TECNICAS</p> <p>Discusión dirigida Andamios cognitivos Taller pedagógicos Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos Investigación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer el átomo, sus características, sus partes y sus principios. ● Definir qué son los elementos químicos, sus características y su importancia en la vida humana. ● Identificar la estructura de la tabla periódica. ● Conocer las moléculas, su naturaleza, sus funciones y su clasificación. ● Determinar que son las moléculas compuestas y sus propiedades. ● Entender qué son las fórmulas químicas, sus funciones y cómo identificarlas. ● Elaborar modelos de átomos, usando diferentes materiales. ● Graficar elementos y compuestos químicos usuales en la vida cotidiana. ● Identificar diferenciando entre moléculas de elementos y moléculas de compuestos. <p>APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Describir las características de un átomo. ● Identificar, diferenciando, entre compuestos y elementos químicos. ● Representar gráficamente la fórmula química de distintos compuestos. ● Identificar las partes de un átomo. <p style="text-align: center;">PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BLOQUE DOS</p> <p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● traer materiales, tales como: botella de vidrio de un 		<p>manipulación de bebidas tradicionales del país. (J.3., S.2.) I.CN.3.6.3. Demuestra, a partir de la exploración de sustancias de uso cotidiano (bebidas tradicionales), las propiedades de la materia y de los compuestos químicos orgánicos e inorgánicos. (J.3., S.2.)</p>	
--	--	--	--	--

	<p>litro, masking, marcador negro, regla, aceite de cocina, miel, agua con colorante rojo, alcohol con colorante azul, y jabón líquido verde.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realizar la actividad con los materiales requeridos, observando el proceso minuciosamente. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Describir si los líquidos utilizados se mezclaron. ● Determinar la posición que ocupa el jabón y la miel. ● Determinar qué sustancia está en la parte inferior de la botella. ● Consultar sobre los glaciares en el océano. ● Reflexionar sobre el origen de la erupción volcánica del Cotopaxi. ● Identificar las propiedades de los compuestos químicos. ● Definir el punto de fusión, de ebullición y la densidad. ● Determinar por qué los cuerpos flotan o se hunden. ● Definir qué es la solubilidad y las características de esta. ● Establecer los factores que determinan la solubilidad. ● Determinar qué sustancias son más o menos solubles que otras. ● Diferenciar entre punto de fusión y punto de ebullición <p>APLICO Y VERIFICO LO APRENDIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar qué compuestos flotan y cuáles se hunden. ● Explicar la solubilidad de las sustancias 			
--	--	--	--	--

	<p>utilizando los términos apropiados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar compuestos orgánicos e inorgánicos. ● Identificar sustancias orgánicas e inorgánicas de uso cotidiano. <p>PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BLOQUE TRES EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Formar parejas para realizar la actividad en clase. ● Traer materiales, tales como: cartulinas formato A4, pliego de papel, goma, regla, tijeras y lápices de colores. ● Realizar tarjetas con diferentes conceptos estudiados durante el bloque, indagando sobre fechas, autores y descripciones de estos. ● Identificar, mediante una línea de tiempo, el orden en que fueron descubiertos cada concepto. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Consultar distintas fuentes con información de estos autores. ● Determinar el concepto actual de la materia. ● Consultar en internet sobre el estudio de la materia realizado por los griegos. ● Conocer sobre Aristóteles y su importancia en este campo. ● Reflexionar sobre los componentes que se pueden encontrar en el agua. ● Determinar el porqué de las explicaciones científicas. 			
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer la trayectoria del conocimiento científico desde la aparición del ser humano hasta la actualidad. <p>APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar el orden temporal de la aparición de conceptos. ● Identificar, mediante gráficos, la composición de la materia antigua y actual. ● Justificar la importancia de contar con un modelo atómico. <p style="text-align: center;">PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BLOQUE CUATRO</p> <p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● traer una agua, un imán largo, un plato hondo con agua y una hoja de papel bond. ● Observar lo que sucede con el experimento y los movimientos del barco, siguiendo los pasos establecidos. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar hacia donde apunta la agua cuando el barco del experimento deja de moverse. ● Determinar qué sucede si se mueve el imán en círculos encima del barco. ● Conocer las características de una brújula. ● Entender los fundamentos del magnetismo. ● Conocer la brújula, sus funciones y su origen. ● Conocer el motor eléctrico, sus funciones 			
--	---	--	--	--

	<p>y su origen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar la importancia del magnetismo en las actividades cotidianas. ● Describir el funcionamiento de la brújula. <p>APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar el movimiento de los imanes. ● Reflexionar sobre las propiedades del magnetismo. ● Describir la aplicación del magnetismo en la vida cotidiana. 			
--	---	--	--	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
ELABORADO	REVISADO	APROBADO			
Docente:	Coordinador del área :	Vicerrector:			
Firma:					
Fecha:					



PLANIFICACIONES

Ciencias Naturales EGB

PLANIFICACIÓN POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO



LOGO INSTITUCIONAL		NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN				AÑO LECTIVO	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	<i>Nombre del docente que ingresa la información</i>		Área/asignatura:	CIENCIAS NATURALES	Grado/Curso:	7	Paralelo:
N.º de unidad de planificación:	1	Título de unidad de planificación:	La Tierra, un rompecabezas en movimiento	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	O.CN.3.3. Indagar los ecosistemas, su biodiversidad con sus interrelaciones y adaptaciones, con el fin de valorar la diversidad de los ecosistemas y de las especies y comprender que Ecuador es un país megadiverso.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:						INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:	
CN.3.1.10. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad biológica de los ecosistemas de Ecuador e identificar la flora y fauna representativas de los ecosistemas naturales de la localidad.						I.CN.3.3.1. Examina la dinámica de los ecosistemas en función de sus características, clases, diversidad biológica,	
EJES TRANSVERSALES:	Comunicación e información: Educación en gestión de riesgo.		PERIODOS:			SEMANA DE INICIO:	
Estrategias metodológicas		Recursos		Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
<ul style="list-style-type: none"> Observación: determina la mirada que orienta el problema o tema a tratar 		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Texto</i> 2. <i>Bibliografía</i> 3. <i>Internet</i> 4. <i>Diapositivas</i> 		Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento. Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios			

<ul style="list-style-type: none"> ● Deducción-Inducción: analiza de manera general y secuencial los contenidos. ● Lluvia de ideas: establece los aportes individuales y se integran en un solo esquema ● Comprensión lectora: determina La lectura de un texto donde se extraen las ideas principales o argumentos. ● Inferencia: deducción e interiorización del tema que se trata ● Sintetización: especifica el tema de manera resumida con enfoque preciso y concreto a través de diversos organizadores o esquemas 	<p>5. <i>Materiales educativos</i></p>	<p>Bloque trabajo y aprendo: Identificación de placas tectónicas del mundo y sus movimientos. Reconocimiento de los ecosistemas de Ecuador y apreciación de sus características que lo hacen megadiverso. Prevención en caso de fenómenos geológicos.</p> <p>Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema Bloque Exploremos los conocimientos: Investigación de instrumentos geológicos e interacciones tectónicas para trabajar en clase.</p> <p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque Para indagar: Investigación sobre medidas de prevención para catástrofes en el hogar.</p> <p>Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Exploremos los conocimientos: Observación del experimento con plastilina y exposición de los resultados Observación del experimento con agua y pedazos de plástico, y exposición de resultados. Observación del experimento con maicena y exposición de los resultados</p>	<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN FORMATIVA</p> <p>Determina el procedimiento a través de los trabajos, tareas, deberes, entre otros. El bloque de trabajo y aprendo.</p> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN SUMATIVA</p> <p>Determina la medición del aprendizaje a través de pruebas abiertas y de base estructurada Prueba de fin de unidad</p>
--	--	--	---

3. ADAPTACIONES CURRICULARES	
Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director del área :	Vicerrector:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

LOGO INSTITUCIONAL		NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN				AÑO LECTIVO	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	<i>Nombre del docente que ingresa la información</i>	Área/asignatura:	CIENCIAS NATURALES	Grado/Curso:	7	Paralelo:	
N.º de unidad de planificación:	2.	Título de unidad de planificación:	La Tierra cambia de clima	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	O.CN.3.8. Inferir algunas de las relaciones de causa-efecto, que se producen en la atmósfera y en la Tierra, como la radiación solar, los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y el clima.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:						INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:	
<p>CN.3.1.13. Indagar en diversas fuentes y describir las causas y consecuencias potenciales de la extinción de las especies en un determinado ecosistema, y proponer medidas de protección de la biodiversidad amenazada.</p> <p>CN.3.5.5. Planificar y realizar una indagación bibliográfica sobre el trabajo de los científicos en las Áreas Naturales Protegidas de Ecuador, y utilizar esa información para establecer la importancia de la preservación y el cuidado de la biodiversidad nativa..</p>						<p>I.CN.3.3.2. Determina desde la observación e investigación guiada, las causas y consecuencias de la alteración de los ecosistemas locales e infiere el impacto en la calidad del ambiente. (J.3., I.2.)</p> <p>I.CN.3.3.3. Plantea y comunica medidas de protección (manejo de desechos sólidos), hacia los ecosistemas y las especies nativas</p>	

				amenazadas en las Áreas Naturales Protegidas del Ecuador, afianzando su propuesta en los aportes científicos de investigadores locales. (J.3., I.1., I.3.)	
EJES TRANSVERSALES:	Naturaleza y ambiente sano. Educación para la convivencia armónica del hombre y la naturaleza.	PERIODOS:		SEMANA DE INICIO:	
Estrategias metodológicas	Recursos	Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
<ul style="list-style-type: none"> ● Observación: determina la mirada que orienta el problema o tema a tratar ● Deducción-Inducción: analiza de manera general y secuencial los contenidos. ● Lluvia de ideas: establece los aportes individuales y se integran en un solo esquema ● Inferencia: deducción e interiorización del tema que se trata ● Sintetización: especifica el tema de manera resumida con enfoque preciso y concreto a través de diversos organizadores o esquemas 	6. <i>Texto</i> 7. <i>Bibliografía</i> 8. <i>Internet</i> 9. <i>Diapositivas</i> 10. <i>Materiales educativos</i>	<p>Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento. Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios Bloque trabajo y aprendo: Predicción del clima usando datos como: precipitación, temperatura, ubicación, etc. Actividad en clase sobre los fenómenos naturales en Ecuador. Actividad sobre el cuidado del planeta y las especies.</p> <p>Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema Bloque Exploremos los conocimientos: Investigación de especies de plantas y animales de Ecuador.</p> <p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque Para indagar: Investigación sobre la UICN en clase. Investigación sobre plantas extintas en la actualidad. Investigación sobre el efecto de inundaciones en Ecuador. Investigación sobre las resoluciones de la XV Conferencia sobre el cambio climático de la ONU 2009.</p>		<p>EVALUACIÓN FORMATIVA</p> <p>Determina el procedimiento a través de los trabajos, tareas, deberes, entre otros. El bloque de trabajo y aprendo.</p> <p>EVALUACIÓN SUMATIVA</p> <p>Determina la medición del aprendizaje a través de pruebas abiertas y de base estructurada Prueba de fin de unidad</p>	

Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos
 Bloque Explore los conocimientos:
 Elaboración del informe sobre el clima y exposición de los resultados
 Comparación de los climas de dos ciudades y exposición de los resultados en clase

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificación de la necesidad educativa

Especificación de la adaptación a ser aplicada

ELABORADO

REVISADO

APROBADO

Docente:

Director del área :

Vicerrector:

Firma:

Firma:

Firma:

Fecha:

Fecha:

Fecha:

LOGO INSTITUCIONAL		NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN				AÑO LECTIVO	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	<i>Nombre del docente que ingresa la información</i>	Área/asignatura:	CIENCIAS NATURALES	Grado/Curso:	7	Paralelo:	
N.º de unidad de planificación:	3.	Título de unidad de planificación:	Explore los ecosistemas del Ecuador	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	<p>O.CN.3.1. Observar y describir animales invertebrados y plantas sin semillas; agruparlos de acuerdo a sus características y analizar los ciclos reproductivos</p> <p>O.CN.3.3. Indagar los ecosistemas, su biodiversidad con sus interrelaciones y adaptaciones, con el fin de valorar la diversidad de los ecosistemas y de las especies y comprender que Ecuador es un país megadiverso.</p>		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:						INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:	
<p>CN.3.1.1. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, las características de los animales invertebrados, describirlas y clasificarlos de acuerdo a sus semejanzas y diferencias.</p> <p>CN.3.1.7. Indagar y describir el ciclo reproductivo de los invertebrados y diferenciarlos según su tipo de reproducción.</p>						<p>I.CN.3.1.1. Identifica a los invertebrados representativos de las regiones naturales del Ecuador, en función de sus semejanzas y diferencias, su diversidad,</p>	

<p>CN.3.1.10. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad biológica de los ecosistemas de Ecuador e identificar la flora y fauna representativas de los ecosistemas naturales de la localidad.</p>		<p>las amenazas a las que están expuestos y propone medidas para su protección. (J.3., I.1.) I.CN.3.1.2. Identifica las diferencias e importancia del ciclo reproductivo (sexual y asexual) de los vertebrados e invertebrados de las regiones naturales del Ecuador, para el mantenimiento de la vida. (J.3.)</p> <p>I.CN.3.3.1. Examina la dinámica de los ecosistemas en función de sus características, clases, diversidad biológica, adaptación de especies y las interacciones (interespecíficas e intraespecíficas), que en ellos se producen. (J.3.)</p>	
<p>EJES TRANSVERSALES:</p>	<p>Patrimonio natural. Educación para la convivencia armónica del hombre y la naturaleza.</p>	<p>PERIODOS:</p>	<p>SEMANA DE INICIO:</p>
<p>Estrategias metodológicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Indicadores de logro</p>	<p>Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Observación: determina la mirada que orienta el problema o tema a tratar ● Deducción-Inducción: analiza de manera general y secuencial los contenidos. ● Lluvia de ideas: establece los aportes individuales y se integran en un solo esquema 	<p>11. <i>Texto</i> 12. <i>Bibliografía</i> 13. <i>Internet</i> 14. <i>Diapositivas</i> 15. <i>Materiales educativos</i></p>	<p>Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento. Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios Bloque trabajo y aprendo: Actividad sobre la reproducción sexual y asexual en animales invertebrados. Investigación sobre anfibios en Ecuador y diversidad local.</p> <p>Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema</p>	<p>EVALUACIÓN FORMATIVA</p> <p>Determina el procedimiento a través de los trabajos, tareas, deberes, entre otros.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Comprensión lectora: determina La lectura de un texto donde se extraen las ideas principales o argumentos. ● Inferencia: deducción e interiorización del tema que se trata ● Sintetización: específica el tema de manera resumida con enfoque preciso y concreto a través de diversos organizadores o esquemas 		<p>Bloque Exploremos los conocimientos: Investigación de animales y plantas de cada región del Ecuador.</p> <p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque Para indagar: Investigación sobre ecosistemas y bioregión en biblioteca. Investigación sobre el nacimiento de la mosca de fruta. Investigación sobre organismos presentes en los alimentos.</p> <p>Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Exploremos los conocimientos: Experimento con fruta en estado de putrefacción y presentación de informe con ilustraciones.</p>	<p>El bloque de trabajo y aprendo.</p> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN SUMATIVA</p> <p>Determina la medición del aprendizaje a través de pruebas abiertas y de base estructurada Prueba de fin de unidad</p>
---	--	--	---

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director del área :	Vicerrector:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



LOGO INSTITUCIONAL		NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN				AÑO LECTIVO	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	<i>Nombre del docente que ingresa la información</i>	Área/asignatura:	CIENCIAS NATURALES	Grado/Curso:	7	Paralelo:	
N.º de unidad de planificación:	4.	Título de unidad de planificación:	El cuerpo y sus controles remotos	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	O.CN.3.4. Analizar la estructura y función de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor, establecer su relación funcional e indagar la estructura y función del sistema reproductor humano, femenino y masculino, relacionándolo con los cambios en el comportamiento de los púberes.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:						INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:	
<p>CN.3.2.1. Indagar y describir la estructura y función del sistema reproductor humano femenino y masculino, y explicar su importancia en la transmisión de las características hereditarias.</p> <p>CN.3.2.2. Examinar los cambios fisiológicos, anatómicos y conductuales durante la pubertad, formular preguntas y encontrar respuestas sobre el inicio de la madurez sexual en mujeres y hombres, basándose en sus propias experiencias.</p> <p>CN.3.2.4. Explicar, con apoyo de modelos, la estructura y función del sistema endocrino e interpretar su importancia para el mantenimiento del equilibrio del medio interno (homeostasis) y en cambios que se dan en la pubertad.</p>						<p>I.CN.3.4.1. Establece relaciones entre el sistema reproductivo, endocrino y nervioso, a partir de su estructura, funciones e influencia en los cambios que se presentan en la pubertad. (J.3., J.4.)</p> <p>I.CN.3.4.2. Argumenta los cambios (fisiológicos, anatómicos y conductuales) que se producen</p>	

				durante la pubertad y los aspectos (biológicos, psicológicos y sociales) que determinan la sexualidad como manifestación humana. (J.3., J.4.)	
EJES TRANSVERSALES:		Salud y alimentación. Educación para la salud.	PERIODOS:		SEMANA DE INICIO:
Estrategias metodológicas		Recursos	Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> ● Observación: determina la mirada que orienta el problema o tema a tratar ● Deducción-Inducción: analiza de manera general y secuencial los contenidos. ● Lluvia de ideas: establece los aportes individuales y se integran en un solo esquema ● Inferencia: deducción e interiorización del tema que se trata ● Sintetización: especifica el tema de manera resumida con enfoque preciso y concreto a través de diversos organizadores o esquemas 		16. <i>Texto</i> 17. <i>Bibliografía</i> 18. <i>Internet</i> 19. <i>Diapositivas</i> 20. <i>Materiales educativos</i>	<p>Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento. Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios Bloque trabajo y aprendo: Taller sobre glándulas y hormonas. Taller sobre los cambios en durante la pubertad. Taller sobre el sistema endocrino y sistema nervioso.</p> <p>Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema Bloque Exploremos los conocimientos: Investigación sobre enfermedades causadas por desórdenes hormonales y actividad en clase. Investigación sobre los cambios en el cuerpo de los hombres y mujeres antes y durante la pubertad, para actividad en clase.</p> <p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque Para indagar: Investigación sobre la diabetes e hipoglicemia. Investigación sobre el inicio de la adolescencia. Consulta con adultos sobre sus cambios durante la pubertad. Investigación sobre los reflejos causados por estímulos. Investigación sobre animales y sus respuestas a estímulos.</p>		<p>EVALUACIÓN FORMATIVA</p> <p>Determina el procedimiento a través de los trabajos, tareas, deberes, entre otros. El bloque de trabajo y aprendo.</p> <p>EVALUACIÓN SUMATIVA</p> <p>Determina la medición del aprendizaje a través de pruebas abiertas y de base estructurada Prueba de fin de unidad</p>

Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos
 Bloque Explore los conocimientos:
 Experimento con fósforos sobre estímulos y reflejos, para exposición de los resultados en clase.
 Presentación de resultados en la clase sobre los cambios en el cuerpo del hombre y la mujer ocurridos durante la pubertad.
 Presentación de informe del experimento de los estímulos al fuego.

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificación de la necesidad educativa

Especificación de la adaptación a ser aplicada

ELABORADO

REVISADO

APROBADO

Docente:

Director del área :

Vicerrector:

Firma:

Firma:

Firma:

Fecha:

Fecha:

Fecha:

FORMATO PARA PLANIFICACIÓN POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

LOGO INSTITUCIONAL		NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN				AÑO LECTIVO	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	<i>Nombre del docente que ingresa la información</i>	Área/ asignatura:	CIENCIAS NATURALES	Grado/Curso:	7	Paralelo:	
N.º de unidad de planificación:	5.	Título de unidad de planificación:	El ser humano se relaciona con su entorno	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	O.CN.3.5. Valorar las acciones que conservan una salud integral, entendida como un estado de bienestar físico, mental y social en los púberes.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:						INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:	
<p>CN.3.2.6. Explorar y describir la estructura y función de los órganos de los sentidos, y explicar su importancia para la relación con el ambiente social y natural.</p> <p>CN.3.2.9. Planificar y ejecutar una indagación documental sobre los efectos nocivos de las drogas -estimulantes, depresoras, alucinógenas-, y analizar las prácticas que se aplican para la erradicación del consumo.</p> <p>CN.3.5.1. Recoger información acerca de los conocimientos ancestrales de la medicina indígena, pueblos afroecuatoriano y montubio del Ecuador y argumentar sobre la importancia que tienen en el descubrimiento de nuevos medicamentos.</p>						<p>I.CN.3.5.1. Explica la estructura, función y relación que existe entre el aparato digestivo, respiratorio, excretor, reproductor y los órganos de los sentidos, desde la observación de representaciones analógicas o digitales y modelado de estructuras. (J.3., I.2.)</p> <p>I.CN.3.5.2. Promueve medidas de prevención y cuidado (actividad física, higiene corporal, dieta equilibrada) hacia su cuerpo, conociendo el daño que puede provocar el consumo de sustancias nocivas y los desórdenes alimenticios (bulimia, anorexia) en los sistemas digestivo, respiratorio,</p>	

			circulatorio, excretor y reproductor. Reconoce la contribución de la medicina ancestral y la medicina moderna para el tratamiento de enfermedades y mantenimiento de la salud integral. (J.3., S.2.)	
EJES TRANSVERSALES:	Salud y educación. Educación para la prevención del consumo de alcohol y drogas.	PERIODOS:		SEMANA DE INICIO:
Estrategias metodológicas	Recursos	Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> ● Observación: determina la mirada que orienta el problema o tema a tratar ● Deducción-Inducción: analiza de manera general y secuencial los contenidos. ● Lluvia de ideas: establece los aportes individuales y se integran en un solo esquema ● Inferencia: deducción e interiorización del tema que se trata ● Sintetización: especifica el tema de manera resumida con enfoque preciso y concreto a través de diversos organizadores o esquemas 	21. <i>Texto</i> 22. <i>Bibliografía</i> 23. <i>Internet</i> 24. <i>Diapositivas</i> 25. <i>Materiales educativos</i>	<p>Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento. Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios Bloque trabajo y aprendo: Actividad sobre los órganos sensoriales y los sentidos. Taller en clase sobre las consecuencias de las sustancias tóxicas y prevención de su consumo. Actividad sobre la medicina alternativa y ancestral de Ecuador.</p> <p>Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema Bloque Exploremos los conocimientos: Investigación sobre medicina ancestral para taller en clase.</p> <p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque Para indagar: Investigación en internet sobre deficiencias visuales. Indagación, dentro o fuera de la institución, sobre consumo del tabaco. Consulta de medicina alternativa y ancestral en clase.</p>		<p>EVALUACIÓN FORMATIVA</p> <p>Determina el procedimiento a través de los trabajos, tareas, deberes, entre otros. El bloque de trabajo y aprendo.</p> <p>EVALUACIÓN SUMATIVA</p> <p>Determina la medición del aprendizaje a través de pruebas abiertas y de base estructurada Prueba de fin de unidad</p>

Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos
 Bloque Exploremos los conocimientos:
 Experimento en el patio de la escuela para percibir olores y sonidos.
 Encuestas sobre consumo de tabaco y exposición de resultados.
 Preparación de infusiones de hierbas aromáticas en clase y elaboración de informe con los resultados.

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director del área :	Vicerrector:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

FORMATO PARA PLANIFICACIÓN POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

LOGO INSTITUCIONAL		NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN				AÑO LECTIVO	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	<i>Nombre del docente que ingresa la información</i>		Área/asignatura:	CIENCIAS NATURALES	Grado/Curso:	7	Paralelo:
N.º de unidad de planificación:	6.	Título de unidad de planificación:	La materia que nos rodea	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	<p>O.CN.3.7. Formular preguntas y dar respuestas sobre las propiedades de la materia, la energía y sus manifestaciones, por medio de la indagación experimental y valorar su aplicación en la vida cotidiana.</p> <p>O.CN.3.9. Comprender la evolución histórica del conocimiento, con el propósito de valorar las investigaciones que han contribuido significativamente al avance de la ciencia y la tecnología.</p>		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:						INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:	
<p>CN.3.3.1. Explorar y demostrar las propiedades específicas de la materia, experimentar, probar las predicciones y comunicar los resultados.</p> <p>CN.3.3.2. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la constitución de la materia, analizar el modelo didáctico del átomo y describir los elementos químicos y las moléculas.</p> <p>CN.3.3.3. Indagar y clasificar la materia en sustancias puras y mezclas, y relacionarlas con los estados físicos de la materia.</p> <p>CN.3.3.4. Indagar y establecer preguntas sobre las propiedades de los compuestos químicos, clasificarlos en orgánicos e inorgánicos, y reconocerlos en sustancias de uso cotidiano.</p>						<p>I.CN.3.6.1. Explica desde la observación de diferentes representaciones como las teorías sobre la composición de la materia han evolucionado, hasta comprender que está constituida por átomos, elementos y moléculas. (J.3.)</p> <p>I.CN.3.6.2. Clasifica la materia en sustancias puras y mezclas. Además, reconoce las mezclas homogéneas y heterogéneas desde la manipulación</p>	

				de bebidas tradicionales del país. (J.3., S.2.) I.CN.3.6.3. Demuestra, a partir de la exploración de sustancias de uso cotidiano (bebidas tradicionales), las propiedades de la materia y de los compuestos químicos orgánicos e inorgánicos. (J.3., S.2.)	
EJES TRANSVERSALES:		Ciencia, tecnología e innovación. Educación para la convivencia armónica del hombre y la naturaleza.	PERIODOS:		SEMANA DE INICIO:
Estrategias metodológicas		Recursos	Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> ● Observación: determina la mirada que orienta el problema o tema a tratar ● Deducción-Inducción: analiza de manera general y secuencial los contenidos. ● Lluvia de ideas: establece los aportes individuales y se integran en un solo esquema ● Inferencia: deducción e interiorización del tema que se trata ● Sintetización: especifica el tema de manera resumida con enfoque preciso y concreto a través de diversos organizadores o esquemas 		26. <i>Texto</i> 27. <i>Bibliografía</i> 28. <i>Internet</i> 29. <i>Diapositivas</i> 30. <i>Materiales educativos</i>	Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento. Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios Bloque trabajo y aprendo: Realización de taller sobre átomos, compuestos químicos, y moléculas de elementos y compuestas. Taller sobre sustancias y propiedades de compuestos químicos. Taller de reflexión sobre conocimiento científico. Taller sobre magnetismo. Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema Bloque Exploremos los conocimientos: Investigación de conceptos estudiados durante la unidad, con sus autores, fechas y descripciones. Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque Para indagar: Investigación sobre los compuestos del algodón de azúcar.		EVALUACIÓN FORMATIVA Determina el procedimiento a través de los trabajos, tareas, deberes, entre otros. El bloque de trabajo y aprendo. EVALUACIÓN SUMATIVA Determina la medición del aprendizaje a través de pruebas abiertas y de base estructurada Prueba de fin de unidad



		<p>Investigación en internet sobre el nombre químico del azúcar. Investigación sobre los glaciares del océano. Investigación sobre erupciones en el volcán Cotopaxi. Investigación sobre los estudios de los griegos. Indagación sobre Aristóteles.</p> <p>Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Exploremos los conocimientos: Elaboración de tablas comparativas sobre la clasificación y parámetros de sustancias homogéneas y heterogéneas. Observación del experimento sobre los compuestos químicos y exposición de los resultados en clase. Observación del experimento con imanes y presentación de resultados.</p>
--	--	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director del área :	Vicerrector:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

SIMULADOR DE EXAMEN DEL PRIMER QUIMESTRE
CIENCIAS NATURALES
SÉPTIMO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

DOCENTE: _____

Nombres y apellidos del estudiante: _____ Paralelo: _____

1. ¿Cuáles son las placas tectónicas principales y secundarias? Escoja los numerales que engloben y clasifiquen correctamente a todas ellas.

1. Sudamericana, Norteamericana, Euroasiática, Antártica, Cocos, Nazca, Del Caribe.
2. Sudamericana, Escocesa, India, Arábica, Africana, Australiana, Juan de Fuca.
3. Cocos, Australiana, Pacífica, Nazca, Del Caribe, Juan de Fuca, Filipina, Escocesa.
4. Sudamericana, Antártica, Africana, Australiana, Norteamericana, Euroasiática, Pacífica.
5. Cocos, Nazca, Del Caribe, India, Arábica, Euroasiática, Antártica, Sudamericana.
6. Cocos, Nazca, Del Caribe, Juan de Fuca, Filipina, Escocesa, India y Arábica.

2. Relaciona los movimientos principales de las placas tectónicas con su respectiva característica.

Movimiento principal

1. Convergente

2. Divergente

3. Transformante

Característica

- a) Al moverse en direcciones diferentes, las placas se alejan una de otra y forman grietas entre ellas.
- b) Las placas se deslizan paralelamente, una respecto a la otra, según un movimiento horizontal con sentido contrario.
- c) Al moverse hacia un punto en común, las placas chocan entre sí.

3. Ordena correctamente la secuencia de medidas para prevenir y disminuir los daños por sismo que se deben realizar antes, durante y después del mismo.

1. Reubica objetos que son un peligro durante un sismo.
2. Aléjate de ventanas, espejos, paredes, alambres de energía eléctrica y todo lo que pueda caerte encima.
3. Arma un kit de emergencia.
4. Si la luz se corta, usa linternas de batería.

5. Mantén la calma y permanece en el interior mientras dure el terremoto.
6. Verifica si hay lesiones.

Respuesta:

- A) 1, 3, 2, 5, 4, 6
- B) 1, 4, 3, 6, 2, 5
- C) 3, 1, 4, 5, 2, 6
- D) 4, 6, 5, 2, 1, 3

4. Ordena correctamente la secuencia de medidas que se deben tomar antes, durante y después de la erupción de un volcán.

1. Guarda la calma y pon en marcha los planes de contingencia.
2. Ayuda a los miembros de tu comunidad que hayan sido más afectados por los fenómenos volcánicos.
3. Conoce acerca del período de reactivación.
4. Mantente atento a la información de las autoridades a cargo de manejar la crisis y sigue sus recomendaciones.
5. Infórmate acerca de las instrucciones de autoridades a cargo del manejo de la crisis.
6. Participa en los simulacros programados.

Completa correctamente los enunciados relacionados al clima del Ecuador.

5. El Ecuador posee una gran variedad de climas, debido a la presencia de dos _____ y la _____.

- a) corrientes – zona tórrida
- b) ambientes – zona tórrida
- c) ambientes – cordillera de los Andes
- d) corrientes – cordillera de los Andes

6. El fenómeno climático de _____ produce que las aguas de la parte central y oriental del océano Pacífico se calientan con una variación de 1 °C a 3 °C, en comparación con la temperatura normal y produce fuertes lluvias. Mientras que, el fenómeno climático de _____ es un evento natural y cíclico que, al ser producto de una corriente fría, va acompañado del descenso de temperatura y fuertes sequías en las zonas costeras del Pacífico.

- a) la corriente de Humboldt – el Niño
- b) la Niña – el Niño
- c) el Niño – la Niña
- d) la Niña – la corriente de Humboldt

Lee el texto y responde.

Más de 4000 especies amenazadas en Ecuador

(Fragmento)

En nuestro país quedan menos de 50 cóndores. El 24 de junio de 2012 murió el popular Solitario George, (nombre de pila en inglés, Lonesome George) último ejemplar conocido de la especie *Chelonoidis abingdonii*, una de las especies de tortuga gigante de las Islas Galápagos (Ecuador). Era un macho y murió sin dejar descendencia, lo que hace suponer que la especie *Chelonoidis abingdonii* está definitivamente extinta, y a esta especie se unen muchas más que se hallan amenazadas.

En el libro rojo de las especies aparecen los nombres de 3.504 animales y plantas que se encuentran en peligro de extinción. 353 están en peligro crítico, 1.071 en peligro y 2.080 son vulnerables [...].

Entre ellas se encuentra el cóndor andino, ya que existen menos de 50 ejemplares, el cóndor está amenazado por la cacería ilegal y por el prejuicio infundado, ya que hay personas que aún creen que el cóndor hace daño [...].

Conservación Internacional- Ecuador afirma que el guacamayo de Guayaquil se encuentra en peligro crítico debido a la pérdida de bosques en la región Costa.

El bosque protector Cerro Blanco es uno de los pocos espacios donde puede refugiarse la especie. Al loro orejiamarillo se lo vio por última vez en Ecuador en 1998, en la provincia de Cotopaxi. Esta ave habría desaparecido porque han disminuido drásticamente las palmas de cera, donde anidaba [...].

Fuente:

Conservación Internacional. (2014). *Más de 4000 Especies Amenazadas en Ecuador*.

Obtenido de: <http://conservation.org.ec/mas-de-4000-especies-amenazadas-en-ecuador/>

Respuesta:

- a) 1,2,3

- b) 4,1,5
- c) 4,3,2
- d) 2,3,5

6. ¿Cuáles son las causas por las que se extinguen las especies en el Ecuador que se pueden identificar de acuerdo con el texto?

1. Tala de bosques
2. Introducción de especies en otros hábitats
3. Cambio climático
4. Sobreexplotación de recursos faunísticos y florísticos
5. Tráfico de especies

7. La extinción de especies produce:

- a) alteración de ecosistemas y ruptura del equilibrio natural
- b) extinción de otros animales
- c) ruptura de la cadena alimenticia
- d) todas las anteriores

8. Una característica de la reproducción sexual de los poríferos es:

- a) El macho libera sus espermatozoides para que la hembra los fagocite, pero no los digiere.
- b) Liberan sus gametos al medio acuático por lo que la fecundación es externa y el huevo es formado en el agua.
- c) Los individuos copulan y se forman los huevos por fecundación interna.
- d) Un individuo tiene los dos gametos sexuales, pero necesita una copulación previa para intercambiar gametos.

9. Las principales formas de la reproducción asexual son:

- a) copulación y fagocitosis
- b) fagocitosis y gemación partícula sólida
- c) copulación y fragmentación
- d) fragmentación y gemación

10. Relaciona cada región del Ecuador continental con su respectivo ecosistema.

Región del Ecuador

1. Costa

2. Sierra

3. Amazónica

Ecosistema

a) manglar

b) bosque húmedo montano oriental

c) bosque húmedo montano occidental

d) nieve

e) bosque seco occidental

f) bosque seco montano oriental

Respuesta:

a) 1ad, 2bc, 3ef

b) 1ed, 2fc, 3ba

c) 1ab, 2cd, 3ef

d) 1ae, 2cd, 3bf

CLAVES DE ÍTEMS

ÍTEM 1

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) 1,3	Incorrecto. Las placas Cocos, Nazca, Del Caribe del numeral uno son secundarias, mientras que las placas Australiana y Pacífica del numeral tres son primarias.
b) 2,6	Incorrecto. Las placas Sudamericana, Africana y Australiana del numeral dos son primarias.
c) 4,5	Incorrecto. Las placas Euroasiática, Antártica y sudamericana del numeral cinco son primarias.
d) 4,6	Correcto. El numeral cuatro engloba correctamente a todas las placas primarias, mientras que el numeral seis engloba a todas las secundarias.

ÍTEM 2

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) 1a, 2b, 3c	Incorrecto. El movimiento Convergente implica que las placas se mueven hacia un punto en común y chocan entre sí. El movimiento Divergente implica que las placas se mueven en direcciones diferentes, por lo que se alejan una de otra y forman grietas entre ellas. Y, el movimiento Transformante implica que las placas se deslizan paralelamente una con respecto a la otra.
b) 1a, 2c, 3b	Incorrecto. Las características del movimiento Convergente y Divergente se encuentran invertidas.
c) 1c, 2a, 3b	Correcto. Las características corresponden a los tres movimientos principales de las placas tectónicas.
d) 1c, 2b, 3a	Incorrecto. Las características de los movimientos Divergente y Transformante se encuentran invertidas.

ÍTEM 3

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 1, 3, 2, 5, 4, 6	Correcto. Los pasos se encuentran ordenados de acuerdo con el planteamiento. Antes de un sismo se debe reubicar objetos peligrosos y armar un kit de emergencias. Durante un sismo es importante mantener la calma alejarse objetos que puedan caer encima. Y, luego de un sismo es recomendable el uso de linternas y verificar si existen lesiones.
B) 1, 4, 3, 6, 2, 5	Incorrecto. El paso tres debe ir antes del paso cuatro y este último debe ir en el lugar del paso dos. Los pasos seis y cinco deben invertirse.
C) 3, 1, 4, 5, 2, 6	Incorrecto. Los pasos dos y cuatro están invertidos.
D) 4, 6, 5, 2, 1, 3	Incorrecto. Los pasos cuatro y seis están invertidos con los pasos uno y tres.

ÍTEM 4

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) 4,2,5,1,6,3	Incorrecto. Los numerales se encuentran en orden invertido.
b) 3,6,4,2,5,1	Incorrecto. Los numerales cuatro y dos se encuentran en desorden con los numerales cinco y uno.
c) 5,6,1,3,2,4	Incorrecto. Los numerales cinco y tres se encuentran en orden cambiado.
d) 3,6,1,5,2,4	Correcto. Los pasos se encuentran correctamente ordenados de acuerdo con el planteamiento. Antes de una erupción volcánica es recomendable conocer los periodos de reactivación y participar en los simulacros. Durante la explosión de un volcán se debe mantener la calma, usar los planes de contingencia y seguir las órdenes de las autoridades a cargo. Luego del evento es recomendable ayudar a quienes hayan sido afectados y estar atento a las recomendaciones de las autoridades

ÍTEM 5

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) corrientes – zona tórrida	Incorrecto. La zona tórrida o tropical es situada entre los dos trópicos y dividida por el ecuador en dos zonas iguales.
b) ambientes – zona tórrida	Incorrecto. El ambiente es el entorno que afecta a los seres vivos y que condicionan sus circunstancias vitales.
c) ambientes – cordillera de los Andes	Incorrecto. Solo la cordillera de los Andes es un factor por el cual el Ecuador posee una gran variedad de climas, ya que divide el territorio, creando diferentes condiciones.
d) corrientes – cordillera de los Andes	Correcto. Las corrientes marinas afectan las temperaturas y el clima de las diferentes regiones del Ecuador, junto con la cordillera de los Andes que divide el territorio en tres regiones.

ÍTEM 6

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) la corriente de Humboldt- el niño	Incorrecto. La zona tórrida o tropical es situada entre los dos trópicos y dividida por el ecuador en dos zonas iguales.
b) la Niña – el Niño	Incorrecto. El ambiente es el entorno que afecta a los seres vivos y que condicionan sus circunstancias vitales.
c) el Niño – la Niña	Incorrecto. Solo la cordillera de los Andes es un factor por el cual el Ecuador posee una gran variedad de climas, ya que divide el territorio, creando diferentes condiciones.
d) la Niña – la corriente de Humboldt	Correcto. Las corrientes marinas afectan las temperaturas y el clima de las diferentes regiones del Ecuador, junto con la cordillera de los Andes que divide el territorio en tres regiones.

ÍTEM 6

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) 1,2,3	Incorrecto. La tala de bosques, la introducción de especies en otros hábitats y el cambio climático no son causas identificadas en el texto.
b) 4,1,5	Correcto. Los numerales cuatro, uno y cinco son las causas que menciona el texto para la extinción de algunas especies en el Ecuador.
c) 4,3,2	Correcto. Los numerales cuatro, uno y cinco son las causas que menciona el texto para la extinción de algunas especies en el Ecuador.
d) 2,3,5	Incorrecto. Las causas dos y tres no son mencionadas en el texto.

ÍTEM 7

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) alteración de ecosistemas y ruptura del equilibrio natural	Correcto. Todos los seres vivos tienen relación con el clima, el ciclo hidrológico, la fertilidad del suelo, la polinización, la dispersión de semillas, entre otros aspectos.
b) extinción de otros animales	Incorrecto. Este efecto podría ser causa de la alteración de ecosistemas y ruptura del equilibrio natural.
c) ruptura de la cadena alimenticia	Incorrecto. Este efecto podría ser causa de la alteración de ecosistemas y ruptura del equilibrio natural.
d) todas las anteriores	Incorrecto. Solo la primera opción es correcta, ya que las otras dos opciones son consecuencias también de la primera.

ÍTEM 8

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) El macho libera sus espermatozoides para que la hembra los fagocite, pero no los digiere.	Correcto. El macho libera sus espermatozoides en forma de esporas.
b) Liberan sus gametos al medio acuático por lo que la fecundación es externa y el huevo es formado en el agua.	Incorrecto. Esta es una característica de los celentéreos.
c) Los individuos copulan y se forman los huevos por fecundación interna.	Incorrecto. Esta es una característica de los artrópodos
d) Un individuo tiene los dos gametos sexuales, pero necesita una copulación previa para intercambiar gametos.	Incorrecto. Esta es una característica de hermafroditas insuficientes.

ÍTEM 9

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) copulación y fagocitosis	Incorrecto. Ambos procesos no están relacionados a la reproducción asexual.
b) fagocitosis y gemación	Incorrecto. La fagocitosis es el proceso por el que una célula ingiere una partícula sólida.
c) copulación y fragmentación	Incorrecto. La copulación necesita de dos individuos.
d) fragmentación y gemación	Correcto. Para la reproducción asexual solo es necesario un individuo, y estas formas de reproducción no necesitan de copulación.

ÍTEM 10

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) 1ad, 2bc, 3ef	Incorrecto. El ecosistema nieve es de la región Sierra, el bosque húmedo montano oriental de la región Amazónica, y el bosque seco occidental de la Costa.
b) 1ed, 2fc, 3ba	Incorrecto. El ecosistema nieve no pertenece a la Costa, el bosque seco montano oriente pertenece a la Amazonia y el manglar a la Costa.
c) 1ab, 2cd, 3ef	Incorrecto. El bosque húmedo montano oriental no pertenece a la Costa, y el bosque seco occidental no pertenece a la región Amazónica.
d) 1ae, 2cd, 3bf	Correcto. Todos los ecosistemas están relacionados con su respectiva región

SIMULADOR DE EXAMEN DEL SEGUNDO QUIMESTRE
CIENCIAS NATURALES
SÉPTIMO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

DOCENTE: _____

Nombres y apellidos del estudiante: _____ Paralelo: _____

1. ¿Cuáles son los efectos del alquitrán? Identifica los tres efectos de esta sustancia sobre el cuerpo humano en la lista.

1. Bronquitis
2. Reduce la capacidad de la sangre para transportar oxígeno.
3. Temblor en las manos.
4. Tos
5. Cáncer de boca, laringe, cuello y pulmón
6. Disminución de la condición física.

Respuesta:

- a) 1, 3, 4
- b) 1, 4, 5
- c) 5, 1, 2
- d) 2, 1, 6

2. Relaciona los efectos del consumo de alcohol sobre el organismo y el comportamiento de las personas con su respectivo plazo en que se cumplen.

Plazos	Efectos del alcohol
1.Corto Plazo	a) Dependencia orgánica b) Gastritis c) Muerte d) Euforia momentánea
2.Largo plazo	e) Exhícionismo f) Riesgo de suicidio

Respuesta:

- a) 1bcd, 2aef
- b) 1bce, 2adf
- c) 1acd, 2bef

d) 1aef, 2bcd

3. Ordena correctamente los pasos del proceso de audición.

1. Pabellón auricular
2. Huesecillos
3. Ondas sonoras
4. Canal auditivo
5. Mecanorreceptores

Respuesta:

- A) 1, 4, 3, 2, 5
- B) 1, 5, 3, 2, 4
- C) 1, 2, 3, 4, 5
- D) 5, 4, 3, 2, 1

4. Ordena correctamente la cronología de conceptos sobre el átomo.

1. Materia conformada por átomos
2. Materiales constituidos por cuatro elementos
3. Búsqueda de la piedra filosofal
4. Modelo atómico actual
5. Primer modelo atómico

Respuestas

- a) 2, 5, 3, 1, 4
- b) 1, 2, 3, 5, 4
- c) 2, 1, 5, 4, 3
- d) 2, 1, 3, 5, 4

Completa correctamente los enunciados relacionados al sistema endocrino del organismo.

5. La _____ del cuerpo estimula o inhibe procesos químicos celulares para mantener el equilibrio del organismo, controlando su normal funcionamiento.

- a) hormona
- b) glándula
- c) neurohipófisis
- d) homeostasis

6. La hormona de la _____ y la _____ actúan en todos los órganos y sirven para la estimulación del metabolismo celular, favorece el crecimiento y el desarrollo del sistema nervioso.

- a) Tiroxina – Triyodotironina
- b) Paratohormona – Calcitonina
- c) Triyodotironina – Calcitonina
- d) Paratohormona – Tiroxina

7. Sustancia donde se disuelve otra sustancia.

- a) Solute
- b) Solución
- c) Solvente
- d) compuesto

8. Parte más pequeña de la materia:

- a) neutrón
- b) protón
- c) átomo
- d) electrón

9. Una característica de las neuronas es que:

- a) conduce señales desde el encéfalo y hacia éste, controla actividades reflejas.
- b) recibe y procesa información sensorial, inicia respuestas, almacena recuerdos, genera pensamientos y emociones.
- c) controla movimientos voluntarios activando músculos esqueléticos.
- d) llevan señales del SNC (Sistema Nervioso Periférico) que controlan actividades de músculos y glándulas.

10. La solubilidad es:

- a) el proceso físico en el que la materia en forma líquida pasa a estado gaseoso cuando la temperatura se eleva lo suficiente.
- b) la capacidad que tiene una sustancia para disolverse en otra.
- c) la cantidad de masa por unidad de volumen.
- d) todas las anteriores.

11. Relaciona la estructura con el órgano donde se localiza.

Estructura

Órgano

- 1. Papila gustativa
- 2. Estribo
- 3. Cóclea
- 4. Retina
- 5. Nocirreceptor

- a) Oído interno
- b) Ojo
- c) Lengua
- d) Piel
- e) Oído medio

Respuesta:

a) 1c, 2e, 3a, 4b, 5d

b) 1d, 2a, 3e, 4b, 5c

c) 1b, 2e, 3a, 4c, 5d

d) 1c, 2d, 3e, 4b, 5a

CLAVES DE ÍTEMS

ÍTEM 1

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) 1, 3, 4	Incorrecto. El temblor en las manos es un efecto del monóxido de carbono
b) 1, 4, 5	Correcto. Las tres opciones son efectos del alquitrán sobre el cuerpo humano.
c) 5, 1, 2	Incorrecto. El monóxido de carbono es el que causa la reducción de la capacidad de la sangre para transportar oxígeno.
d) 2, 1, 6	Incorrecto. El monóxido de carbono es el causante de la disminución de la condición física.

ÍTEM 2

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) 1bcd, 2aef	Correcto. El alcohol a corto plazo puede causar la muerte y gastritis sobre el organismo y euforia momentánea sobre el comportamiento.
b) 1bce, 2adf	Incorrecto. El exhibicionismo es una consecuencia a largo plazo sobre el comportamiento y la euforia momentánea una consecuencia a corto plazo.
c) 1acd, 2bef	Incorrecto. La dependencia orgánica es una consecuencia a largo plazo y gastritis a corto plazo.
d) 1aef, 2bcd	Incorrecto. Las consecuencias se encuentran en orden invertido.

ÍTEM 3

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 1, 4, 3, 2, 5	Correcto. Los pasos se encuentran ordenados de acuerdo con el planteamiento. Pabellón auricular recoge ondas sonoras, las modifica y las convierte en estímulos, luego el canal auditivo conduce las ondas sonoras al oído medio. Después, las ondas sonoras provocan la vibración del tímpano haciendo que los huesecillos vibren y estos transmitan dichas vibraciones al oído interno, donde los Mecanorreceptores dentro de la cóclea reciben los estímulos vibratorios y los envían hacia el nervio auditivo..
B) 1, 5, 3, 2, 4	Incorrecto. Los pasos cinco y cuatro están invertidos.
C) 1, 2, 3, 4, 5	Incorrecto. Los pasos dos y cuatro están invertidos.
C) 1, 2, 3, 4, 5	Incorrecto. Los pasos cinco y uno están invertidos.

ÍTEM 4

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) 2, 5, 3, 1, 4	Incorrecto. Los numerales cinco y uno se encuentran invertidos.
b) 1, 2, 3, 5, 4	Incorrecto. Los numerales uno y dos se encuentran invertidos..
c) 2, 1, 5, 4, 3	Incorrecto. Los numerales cinco, cuatro y tres no están en orden.
d) 2, 1, 3, 5, 4	Correcto. Los conceptos se encuentran ordenados cronológicamente. En el siglo VI a. C., se plantea la teoría de los cuatro elementos, en el año 469 a. C., Demócrito y Leucipo afirman que la materia está conformada por átomos, Del 300 a. C. al 1600 d. C., nace de la fusión de los conceptos griegos y la magia de la experimentación con la búsqueda de la piedra filosofal. En 1803, Dalton propuso una teoría para explicar la estructura el átomo. Seguido por Thompson en 1897, Rutherford en 1911, Böhr en 1913 y Sommerfeld, con el modelo atómico actual, planteado en 1916.

ÍTEM 5

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) hormona	Incorrecto. La hormona es una sustancia química producida por glándulas animales y vegetales que, transportada por la sangre o savia, regula la actividad del organismo
b) glándula	Incorrecto. La glándula es un conjunto de células especializadas que fabrica y secreta una sustancia llamada hormona.
c) neurohipófisis	Incorrecto. La neurohipófisis es el lóbulo posterior de la glándula hipófisis que libera dos hormonas: vasopresina y oxitocina
d) homeostasis	Correcto. La homeostasis es un conjunto de fenómenos de autorregulación que intentan mantener equilibradas las composiciones y las propiedades del organismo

ÍTEM 6

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) Tiroxina – Triyodotironina	Correcto. Ambas hormonas actúan sobre todos los órganos y estimulan el metabolismo celular, favorecen al crecimiento y el desarrollo del sistema nervioso.
b) Paratohormona – Calcitonina	Incorrecto. La Calcitonina actúa sobre el tejido óseo y regula los niveles de calcio en la sangre, por otro lado, la Paratohormona actúa en huesos y riñones y regula los niveles de calcio en la sangre y orina.
c) Triyodotironina – Calcitonina	Incorrecto. La Calcitonina no actúa sobre todos los órganos, ni realiza las funciones estipuladas en el enunciado.
d) Paratohormona – Tiroxina	Incorrecto. La Paratohormona no actúa sobre todos los órganos, ni realiza las funciones estipuladas en el enunciado.

ÍTEM 7

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) Solute	Incorrecto. El soluto es una sustancia que se disuelve en otra sustancia.
b) Solución	Incorrecto. Una solución es una mezcla homogénea de dos o más componentes..
c) Solvente	Correcto. Este concepto hace referencia al enunciado
d) compuesto	Incorrecto. Un compuesto es una sustancia pura formada por la combinación de dos o más elementos en proporciones fijas.

ITEM 8

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) neutrón	Incorrecto. El neutrón es parte del átomo y tiene carga neutra.
b) protón	Incorrecto. El protón es parte del átomo y tiene carga positiva.
c) átomo	Correcto. El átomo es la porción más pequeña de la materia y este tiene un núcleo o parte central donde se encuentran los protones y los neutrones, mientras que a su alrededor están los electrones.
d) electrón	Incorrecto. El electrón es parte del átomo, este se mueve a través de la órbita elíptica.

ÍTEM 9

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) conduce señales desde el encéfalo y hacia éste, controla actividades reflejas.	Incorrecto. La médula espinal es la encargada de esta función.
b) recibe y procesa información sensorial, inicia respuestas, almacena recuerdos, genera pensamientos y emociones.	Incorrecto. Esta es una característica del encéfalo.
c) controla movimientos voluntarios activando músculos esqueléticos.	Incorrecto. Esta es una característica del Sistema Nervioso Somático.
d) llevan señales del SNC (Sistema Nervioso Periférico) que controlan actividades de músculos y glándulas.	Correcto. Esta es la función que realizan las neuronas.

ÍTEM 10

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) el proceso físico en el que la materia en forma líquida pasa a estado gaseoso cuando la temperatura se eleva lo suficiente.	Incorrecto. Este proceso es el punto de ebullición.
b) la capacidad que tiene una sustancia para disolverse en otra.	Correcto. Este concepto hace referencia al proceso de solubilidad.
c) la cantidad de masa por unidad de volumen.	Incorrecto. Esto hace referencia al concepto de densidad.
d) todas las anteriores.	Incorrecto. Solo la segunda opción corresponde al concepto de solubilidad.

ÍTEM 11

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) 1c, 2e, 3a, 4b, 5d	Correcto. Todas las estructuras están correctamente relacionadas con su órgano correspondiente.
b) 1d, 2a, 3e, 4b, 5c	Incorrecto. Las papilas gustativas se encuentran en la lengua, el estribo en el oído medio, la cóclea en el oído interno y el nocirreceptor en la piel.
c) 1b, 2e, 3a, 4c, 5d	Incorrecto. La ubicación de las papilas gustativas y la retina está invertida.
d) 1c, 2d, 3e, 4b, 5a	Incorrecto. Las papilas gustativas, el estribo y el nacirreceptor se encuentran desubicados.