



Área: Ciencias Naturales Código: CN

Asignatura: Ciencias Naturales Código: CN

Nivel: Básica Elemental Código: 2

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

Las Ciencias Naturales abarcan varias disciplinas experimentales del quehacer científico: Biología, Botánica, Zoología, Física, Química, Geología, Astronomía y Ecología, de primero a décimo grados, es decir, en los subniveles de Básica Preparatoria (primer grado), Básica Elemental (segundo a cuarto grados), Básica Media (quinto a séptimo grados) y Básica Superior (octavo a décimo grados).

El subnivel de Educación General Básica Preparatoria desarrolla una propuesta integral, transdisciplinar, compuesta por tres ejes y siete ámbitos. El ámbito “descubrimiento y comprensión del medio natural y cultural” es el que compete al área de Ciencias Naturales, y es a partir de este que se desarrollan los contenidos. Los bloques curriculares, entendidos como elementos que articulan e incluyen un conjunto de destrezas con criterio de desempeño en la asignatura de Ciencias Naturales, integran, en forma transversal, habilidades de indagación científica, habilidades cognitivas de diferente nivel de pensamiento, que se desarrollan a partir de criterios didácticos, pedagógicos y epistemológicos, propios de los ámbitos del conocimiento y de la experiencia.

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 elemental a los objetivos generales del área.

En este subnivel se trabajan las actividades desde la transposición didáctica, que se entiende como un proceso mediante el cual un saber sufre una serie de transformaciones adaptativas hasta un saber de enseñanza. Esto permite la contextualización, a fin de desarrollar habilidades de indagación en la perspectiva científica (Chevallier, 1998).

Estas intenciones de enseñanza y aprendizaje se relacionan con los objetivos generales del área de Ciencias Naturales respecto al desarrollo de aprendizajes para la comprensión del mundo natural, que mediante el uso de modelos, logran en los estudiantes la habilidad de explicar los fenómenos naturales y predecir algunos comportamientos. Además, facilitan el desarrollo de habilidades de pensamiento científico, para la solución de problemas de la realidad y de la ciencia, el cuidado del ambiente, la protección de la fauna y la flora del país, y el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano, porque las Ciencias Naturales están conectadas con los valores educativos (Bravo, 2001).

Los estudiantes serán capaces de desarrollar las siguientes habilidades del proceso de indagación científica, integradas en forma transversal a las destrezas con criterio de desempeño:

- Observar objetos o eventos con la intención de precisar los rasgos y las características de lo observado, mediante los órganos de los sentidos e instrumentos apropiados para este fin.

- Explorar como una secuencia de acciones que se realizan sobre algo (que puede ser un objeto o un fenómeno) o con algo (relacionado a un instrumento), con la intención de conocer sus características y posibilidades de utilización.
- Indagar nuevos conocimientos en diferentes recursos y formas de búsqueda de información, para dilucidar interrogantes de carácter científico.
- Experimentar en forma guiada y de manera práctica para reproducir un hecho o fenómeno, con la finalidad de probar supuestos o hipótesis.
- Analizar objetos, hechos o fenómenos mediante procesos, patrones o gráficos, para reconocer y estudiar cada una de sus partes y poder explicarlos.

Registrar la información obtenida por medio de observaciones y mediciones, de manera ordenada y clara, en tablas, dibujos e ilustraciones científicas.

- Usar modelos como una habilidad creativa para representar los fenómenos o hechos explorados en forma de maquetas, diagramas, dibujos, ilustraciones científicas, entre otros recursos, para explicar o describir fenómenos, hechos u objetos.
- Comunicar, de manera 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 disequilibrio 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 Elemental:

2° de Básica = 12 DCCD

3° de Básica = 13 DCCD

4° de Básica = 15 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

Necesidades y características 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

Características de la materia: estados físicos, clases y mezclas.

Movimientos de los objetos y máquinas simples

Bloque 4:

Cambios y movimientos en la Tierra

Recursos Naturales

Bloque 5: Ciencia en acción

Ciencia, tecnología y sociedad.

Figura 1. Mapa de contenidos conceptuales del área de Ciencias Naturales, asignatura Ciencias Naturales, subnivel: elemental, Ministerio de Educación (2017)

NIVEL ELEMENTAL



2°



3^{er}



4°

LOGO INSTITUCIONAL		NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN			AÑO LECTIVO	
PLAN CURRICULAR ANUAL						
1. DATOS INFORMATIVOS						
Área:	CIENCIAS NATURALES			Asignatura:	CIENCIAS NATURALES	
Docente(s):						
Grado/curso:	Cuarto			Nivel Educativo:	Educación General Básica Elemental	
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	
3	40	2	8	24	6	
3. OBJETIVOS						
Objetivos del grado/curso						
O.CN.2.1. Explorar y comprender los ciclos de vida y las características esenciales de las plantas y los animales, para establecer semejanzas y diferencias; clasificarlos en angiospermas o gimnospermas, vertebrados o invertebrados, respectivamente, y relacionarlos con su hábitat. O.CN.2.2. Explorar y discutir las clases de hábitats, las reacciones de los seres vivos cuando los hábitats naturales cambian, las amenazas que causan su degradación y establecer la toma de decisiones pertinentes. O.CN.2.3. Ubicar en su cuerpo los órganos relacionados con las necesidades vitales y explicar sus características y funciones, especialmente de aquellos que forman el sistema osteomuscular. O.CN.2.4. Describir, dar ejemplos y aplicar hábitos de vida saludables para mantener el cuerpo sano y prevenir enfermedades.						

O.CN.2.5.

Experimentar y describir los cambios y el movimiento de los objetos por acción de la fuerza, en máquinas simples de uso cotidiano.

O.CN.2.6.

Indagar en forma experimental y describir los estados físicos de la materia y sus cambios y verificarlos en el entorno.

O.CN.2.7.

Indagar y explicar las formas de la materia y las fuentes de energía, sus clases, transformaciones, formas de propagación y usos en la vida cotidiana.

O.CN.2.8.

Inferir las relaciones simples de causa-efecto de los fenómenos que se producen en el Universo y la Tierra, como las fases de la Luna y los movimientos de la Tierra, y analizar la importancia de los recursos naturales para la vida de los seres vivos.

O.CN.2.9.

Comprender que la observación, la exploración y la experimentación son habilidades del pensamiento científico que facilitan la comprensión del desarrollo histórico de la ciencia, la tecnología y la sociedad.

O.CN.2.10.

Aplicar habilidades de indagación científica para relacionar el medio físico con los seres vivos y comunicar los resultados con honestidad.

O.CN.2.11.

Indagar y comunicar los conocimientos aplicados a la agricultura tradicional por civilizaciones ancestrales y culturales indígenas del Ecuador.

4. EJES TRANSVERSALES:

Educación, cultura y saberes ancestrales: Educación para la convivencia armónica entre el ser humano y la naturaleza

Educación, cultura y saberes ancestrales: Educación para la nutrición

Biodiversidad y recursos naturales: Educación para la convivencia armónica del hombre y la naturaleza

Educación para la convivencia armónica del hombre y la naturaleza

Salud y alimentación: Educación para la nutrición

Biósfera, ecología urbana y energías alternativas: Educación para la convivencia armónica del hombre y la naturaleza

5. DESARROLLO DE UNIDADES DE PLANIFICACIÓN

Unidad 1: El agua es vida

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.CN.2.5. Experimentar y describir los cambios y el movimiento de los objetos por acción de la fuerza, en máquinas simples de uso cotidiano.

O.CN.2.11. Indagar y comunicar los conocimientos aplicados a la agricultura tradicional por civilizaciones ancestrales y culturales indígenas del Ecuador.

Contenidos

DCCD 2.4.13: Indagar y describir las características del agua, sus usos y conservación, y destacar la importancia de conservar las fuentes de agua dulce.

DCCD 2.5.8: Indagar y explicar la aplicación de tecnologías limpias en el manejo del agua de consumo humano y comunicar las medidas de prevención para evitar su contaminación.

DCCD 2.3.8: Observar y explicar la fuerza de gravedad, y experimentarla mediante la caída de los cuerpos.

Orientación 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.

Evaluación

CE.CN.2.11. Propone medidas de prevención y conservación de los recursos naturales (suelo y agua), a partir del conocimiento de las características, formación, clasificación y causas del deterioro del suelo; identificar la importancia, el ciclo, los usos, el proceso de potabilización del agua y la utilización de tecnologías limpias para su manejo.

CE.CN.2.6. Argumenta desde la observación y experimentación, la importancia del movimiento y rapidez de los objetos a partir de la acción de una fuerza en máquinas simples por acción de la fuerza de la gravedad.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.2.11.2. Analiza, a partir de la indagación en diversas fuentes, la importancia del agua, el ciclo, usos, proceso de potabilización y la utilización de tecnologías limpias para su manejo y conservación. (J.3., I.2.)

I.CN.2.6.2. Explica a partir de la experimentación el movimiento de los objetos en función de la acción de la fuerza de la gravedad. (J.3., I.2.)

Duración en semanas

5

Unidad 2: Los recursos naturales renovables, estudio del suelo

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.CN.2.8. Inferir las relaciones simples de causa-efecto de los fenómenos que se producen en el Universo y la Tierra, como las fases de la Luna y los movimientos de la Tierra, y analizar la importancia de los recursos naturales para la vida de los seres vivos.

Contenidos

DCCD 2.4.10: Indagar por medio de la experimentación, y describir las características y la formación del suelo, reconocerlo como un recurso natural.

DCCD 2.4.8: Explorar y discutir cuáles son los principales recursos naturales renovables de la localidad, e identificar sus características y usos.

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.2.11. Propone medidas de prevención y conservación de los recursos naturales (suelo y agua), a partir del conocimiento de las características, formación, clasificación y causas del deterioro del suelo; identificar la importancia, el ciclo, los usos, el proceso de potabilización del agua y la utilización de tecnologías limpias para su manejo.

CE.CN.2.10. Establece las características, importancia y localización de los recursos naturales (renovables y no renovables) de las regiones del Ecuador y emite razones para realizar una explotación controlada.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.2.11.2. Analiza, a partir de la indagación en diversas fuentes, la importancia del agua, el ciclo, usos, proceso de potabilización y la utilización de tecnologías limpias para su manejo y conservación. (J.3., I.2.)

I.CN.2.10.1. Clasifica a los recursos naturales en renovables y no renovables en función de sus características, importancia, usos y propone razones para realizar la explotación controlada en las regiones naturales del país. (J.3., I.4.)

Duración en semanas

5

Unidad 3: Ecuador, país megadiverso

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.CN.2.1. Explorar y comprender los ciclos de vida y las características esenciales de las plantas y los animales, para establecer semejanzas y diferencias; clasificarlos en angiospermas o gimnospermas, vertebrados o invertebrados, respectivamente, y relacionarlos con su hábitat.

O.CN.2.2. Explorar y discutir las clases de hábitats, las reacciones de los seres vivos cuando los hábitats naturales cambian, las amenazas que causan su degradación y establecer la toma de decisiones pertinentes.

O.CN.2.10. Aplicar habilidades de indagación científica para relacionar el medio físico con los seres vivos y comunicar los resultados con honestidad.

Contenidos



DCCD 2.1.6: Observar en forma guiada y describir las características de los animales vertebrados, agruparlos de acuerdo a sus características y relacionarlos con su hábitat.
DCCD 2.1.9: Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad e importancia de los vertebrados de las regiones naturales de Ecuador e identificar acciones de protección y cuidado

Evaluación

CE.CN.2.2. Aprecia la diversidad de plantas y animales, en función de la comprensión de sus características, funciones, importancia, relación con el hábitat en donde se desarrollan, identificación de las contribuciones de la flora ecuatoriana al avance científico y utilidad para el ser humano.

CE.CN.2.3. Propone medidas de protección y cuidado hacia los hábitat locales y de las regiones naturales del Ecuador, desde la comprensión de las características, la diversidad de vertebrados y plantas con semilla, las reacciones de los seres vivos a los cambios y amenazas a las que están expuestos.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.2.2.1. Clasifica a los animales en vertebrados e invertebrados, en función de la presencia o ausencia de columna vertebral y sus características externas (partes del cuerpo, cubierta corporal, tamaño, forma de desplazarse, alimentación). A su vez, agrupa a los vertebrados según sus características, examina su utilidad para el ser humano y su relación con el hábitat en donde se desarrollan. (J.3., I.2.)

I.CN.2.4.1. Explica con lenguaje claro y pertinente, la ubicación del cerebro, pulmones, corazón, esqueleto, músculos y articulaciones en su cuerpo; y sus respectivas funciones (soporte, movimiento y protección), estructura y relación con el mantenimiento de la vida. (J3, I3)

Duración en semanas

5

Unidad 4: Qué importantes son las plantas

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.CN.2.1. Explorar y comprender los ciclos de vida y las características esenciales de las plantas y los animales, para establecer semejanzas y diferencias; clasificarlos en angiospermas o gimnospermas, vertebrados o invertebrados, respectivamente, y relacionarlos con su hábitat.



O.CN.2.2. Explorar y discutir las clases de hábitats, las reacciones de los seres vivos cuando los hábitats naturales cambian, las amenazas que causan su degradación y establecer la toma de decisiones pertinentes.

Contenidos

DCCD 2.1.8: Observar y describir las plantas con semillas y clasificarlas en angiospermas y gimnospermas, según sus semejanzas y diferencias.

DCCD 2.1.9: Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad e importancia de las plantas con semillas de las regiones naturales de Ecuador e identificar acciones de protección y cuidado.

DCCD 2.1.12: Indagar e identificar las diferentes clases de amenazas que se manifiestan en los hábitats locales, distinguir las medidas de control que se aplican en la localidad y proponer medidas para detener su degradación.

Evaluación

CE.CN.2.2. Aprecia la diversidad de plantas y animales, en función de la comprensión de sus características, funciones, importancia, relación con el hábitat en donde se desarrollan, identificación de las contribuciones de la flora ecuatoriana al avance científico y utilidad para el ser humano.

CE.CN.2.3. Propone medidas de protección y cuidado hacia los hábitat locales y de las regiones naturales del Ecuador, desde la comprensión de las características, la diversidad de vertebrados y plantas con semilla, las reacciones de los seres vivos a los cambios y amenazas a las que están expuestos.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.2.2.2. Clasifica a las plantas en angiospermas y gimnospermas en función de sus semejanzas y diferencias. Describe sus partes, las clasifica según su estrato (árbol, arbusto y hierba), y usos (industriales, medicinales y ornamentales).Expone el aporte al conocimiento científico que realizó el ecuatoriano Misael Acosta Solís, a partir del estudio de la flora ecuatoriana. (J.3., S.4.)

ICN.2.4.2. Explica la importancia de mantener una vida saludable en función de la comprensión de habituarse a una dieta alimenticia equilibrada, realizar actividad física según la edad, cumplir con normas de higiene corporal y el adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas, dentro del hogar como fuera de él. (J3, S1)

Duración en semanas

5



Unidad 5: Comer bien para vivir fuertes y sanos

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.CN.2.3. Ubicar en su cuerpo los órganos relacionados con las necesidades vitales y explicar sus características y funciones, especialmente de aquellos que forman el sistema osteomuscular.

O.CN.2.4. Describir, dar ejemplos y aplicar hábitos de vida saludables para mantener el cuerpo sano y prevenir enfermedades.

Contenidos

DCCD 2.2.3: Observar y analizar la estructura y función del sistema osteomuscular y describirlo desde sus funciones de soporte, movimiento y protección del cuerpo.

DCCD 2.2.6: Observar y analizar la pirámide alimenticia, seleccionar los alimentos de una dieta diaria equilibrada y clasificarlos en energéticos, constructores y reguladores

Evaluación

CE.CN.2.4. Promueve estrategias para mantener una vida saludable, a partir de la comprensión del funcionamiento y estructura del cerebro, el corazón, los pulmones, el estómago, el esqueleto, los músculos y las articulaciones, la necesidad de mantener una dieta equilibrada, una correcta actividad física, manejar normas de higiene corporal, y un adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas en su hogar y fuera de él.

CE.CN.2.4. Promueve estrategias para mantener una vida saludable, a partir de la comprensión del funcionamiento y estructura del cerebro, el corazón, los pulmones, el estómago, el esqueleto, los músculos y las articulaciones, la necesidad de mantener una dieta equilibrada, una correcta actividad física, manejar normas de higiene corporal, y un adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas en su hogar y fuera de él

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.2.4.1. Explica con lenguaje claro y pertinente, la ubicación del cerebro, pulmones, corazón, esqueleto, músculos y articulaciones en su cuerpo; y sus respectivas funciones (soporte, movimiento y protección), estructura y relación con el mantenimiento de la vida. (J3, I3)



ICN.2.4.2. Explica la importancia de mantener una vida saludable en función de la comprensión de habituarse a una dieta alimenticia equilibrada, realizar actividad física según la edad, cumplir con normas de higiene corporal y el adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas, dentro del hogar como fuera de él. (J3, S1)

Duración en semanas

6

Unidad 6: Materia y energía por todos lados

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.CN.2.6. Indagar en forma experimental y describir los estados físicos de la materia y sus cambios y verificarlos en el entorno.

O.CN.2.7. Indagar y explicar las formas de la materia y las fuentes de energía, sus clases, transformaciones, formas de propagación y usos en la vida cotidiana.

Contenidos

DCCD 2.3.3: Experimentar y describir las propiedades generales de la materia en los objetos del entorno, medir masa, volumen y peso utilizando instrumentos y unidades de medida.

DCCD 2.3.10: Indagar y describir las transformaciones de la energía y explorar en la localidad sus usos en la vida cotidiana.

CDDC 2.3.13: Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la propagación de la luz y experimentarla en diferentes medios.

Evaluación

CE.CN.2.5. Argumenta a partir de la observación y experimentación con los objetos (por ejemplo, los usados en la preparación de alimentos cotidianos); descubren sus propiedades (masa, volumen, peso), estados físicos cambiantes (sólido, líquido y gaseoso), y que se clasifican en sustancias puras o mezclas (naturales y artificiales), que se pueden separar.

CE.CN.2.7. Explica desde la observación y exploración las fuentes, formas y transformación de la energía, reconociendo su importancia para el movimiento de los cuerpos y la realización de todo tipo de trabajo en la vida cotidiana.

CE.CN.2.8. Argumenta, a partir de la observación e indagación en diversas fuentes, las características de la luz, su bloqueo y propagación en objetos de su entorno inmediato.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.CN.2.5.1. Demuestra a partir de la experimentación con diferentes objetos del entorno los estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso) y sus cambios frente a la variación de la temperatura. (J.3., I.2.)

I.CN.2.7.1. Explica desde su propia experiencia las fuentes (sol, agua, viento, olas, volcanes, biomasa, gas natural), formas (cinética, potencial, térmica, lumínica, química, sonora, eléctrica) y transformación (calor, luz, sonido, y movimiento) de la energía y su importancia para el movimiento de los cuerpos y la realización de todo tipo de trabajo. (J.3., S.3.)



I.CN.2.8.1. Diferencia objetos luminosos y no luminosos, transparentes y opacos, según las características de la luz; la sombra y penumbra, según el bloqueo de luz; y su propagación en diferentes medios.

Duración en semanas		
5		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
DOCENTE(S):	NOMBRE:	NOMBRE:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

HOLGUIN®
EDICIONES S.A.



PLANIFICACIONES

Ciencias Naturales EGB

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR - UNIDAD DIDÁCTICA





PLANIFICACION MICROCURRICULAR

Nombre de la institución:

Nombre del Docente:

Área Ciencias

Grado

CUARTO EGB

Fecha

Año lectivo

Asignatura: Ciencias Naturales

Tiempo

unidad didáctica:

#1

Objetivo de la unidad didáctica

O.CN.2.5. Experimentar y describir los cambios y el movimiento de los objetos por acción de la fuerza, en máquinas simples de uso cotidiano.

O.CN.2.11. Indagar y comunicar los conocimientos aplicados a la agricultura tradicional por civilizaciones ancestrales y culturales indígenas del Ecuador.

Criterios de evaluación

CE.CN.2.11. Propone medidas de prevención y conservación de los recursos naturales (suelo y agua), a partir del conocimiento de las características, formación, clasificación y causas del deterioro del suelo; identificar la importancia, el ciclo, los usos, el proceso de potabilización del agua y la utilización de tecnologías limpias para su manejo.

CE.CN.2.6. Argumenta desde la observación y experimentación, la importancia del movimiento y rapidez de los objetos a partir de la acción de una fuerza en máquinas simples por acción de la fuerza de la gravedad.

2. PLANIFICACIÓN				
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			Indicadores de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
DCCD 2.5.8: Indagar y explicar la aplicación de tecnologías limpias en el manejo del agua de consumo humano y comunicar las medidas de prevención para evitar su contaminación. DCCD 2.3.8: Observar y explicar la fuerza de gravedad, y	BLOQUE UNO CARACTERÍSTICAS DEL AGUA EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS Traer materiales tales como colorante vegetal, palillos de dientes, vaso de vidrio, jabón y	Texto Biblioteca Revistas Materiales educativos Videos Internet Computadora	I.CN.2.11.2. Analiza, a partir de la indagación en diversas fuentes, la importancia del agua, el ciclo, usos, proceso de potabilización y la	<u>TÉCNICAS</u> Andamios cognitivos Observaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Debate Lectura exegética o comentada

experimentarla mediante la caída de los cuerpos.	tres bebidas diferentes: agua pura, un jugo y una gaseosa. ● Realizar a través del trabajo colaborativo la observación y descripción del color y el olor de cada bebida. ● Probar cada bebida antes mencionada y comentar acerca de sus sabores. ● Agregar una cucharada de azúcar al vaso con agua y observar lo que suceda luego de unos minutos. ● Colocar poca agua en un recipiente de boca ancha y poner los palillos en la superficie. ● Observar lo que acontece al dejar caer una gota de jabón en el recipiente con los palillos.		utilización de tecnologías limpias para su manejo y conservación. (J.3., I.2.) I.CN.2.10.1. Clasifica a los recursos naturales en renovables y no renovables en función de sus características, importancia, usos y propone razones para realizar la explotación controlada en las regiones naturales del país. (J.3., I.4.)	Observaciones Lluvia de ideas <u>INSTRUMENTO</u> Guía de trabajo Pruebas de ensayo Pruebas objetivas Cuestionarios
---	--	--	---	--

	● Cuestionar la similitud y diferencias entre el color y olor de todas las bebidas mencionadas. ● Entender el efecto del azúcar al ser colocado en el agua. ● Explicar las razones por las cuales flotan los palillos en el agua. ● Indagar en la biblioteca las razones por las cuales los mosquitos se pueden parar en el agua. ● Consultar al profesor el significado de disolvente universal. ● Reflexionar los motivos por los cuales se dice que el agua se agota en el planeta, a pesar de estar cubierto $\frac{3}{4}$ partes por la misma.			
--	---	--	--	--

CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS

- Aprender sobre las características y estados del agua.
- Comprender el rol del agua en la naturaleza.
- Conocer el nombre de cada proceso que involucra el cambio de estado del agua en su recorrido por la naturaleza.
- Identificar las distintas fuentes de agua existentes en la naturaleza.
- Percibir la importancia del agua en el desarrollo de la vida en la Tierra.
- Asimilar los usos que se le pueden dar al agua de acuerdo a los propósitos de diferentes áreas, tales como la industria, la

	agricultura y ganadería, entre otros. ● Reflexionar sobre la contaminación del agua, sus causas y consecuencias. ● Entender la importancia de la conservación del agua. ● Abarcar la variedad de formas de cuidar y ahorrar el consumo de agua en casa y en la comunidad. ● Describir un cuerpo de agua dentro de la localidad y explicar el uso que le dan a la misma. ● Identificar los cambios de estado que se ilustran en los gráficos. ● Recomendar una acción para disminuir un mal uso del agua en la localidad.			
--	--	--	--	--

	APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS. ● Reconocer los recuadros que describen las características del agua. ● Determinar la palabra que describa el cambio de estado que experimenta un nevado al haber una alta temperatura. ● Determinar la palabra que describa el cambio de estado que experimenta el agua que se encuentra en las calles al aparecer el sol después de la lluvia. ● Explicar una causa de la contaminación de los ríos y mencionar una consecuencia. ● Explicar la importancia de evitar la contaminación de las fuentes de agua dulce.			
--	---	--	--	--

	BLOQUE DOS TECNOLOGÍAS PARA EL MANEJO DEL AGUA EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS ● Traer a la clase materiales tales como un carrete plástico de hilo, un sorbete o un lápiz, varios pedazos de cartón del largo del carrete, pintura y pegamento. ● Formar aspas pegando los trocitos de cartón al carrete. ● Colocar pintura para proteger el cartón del agua. ● Introducir el sorbete o lápiz dentro del carrete, colocar el mismo bajo el chorro de agua y observar su movimiento. ● Describir lo que sucede al caer el agua sobre las aspas del carrete.			
--	--	--	--	--

	● Relacionar el carrete que gira con algún otro elemento que rueda. ● Determinar si el movimiento de la rueda genera una producción de energía. ● Consultar en una biblioteca lo que es una turbina. ● Preguntar al profesor sobre su conocimiento acerca de las tecnologías limpias. ● Determinar la fuente del agua embotellada, si es tratada o proviene directamente del grifo. CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS ● Saber de dónde proviene la luz que llega a la casa. ● Establecer la producción de la energía eléctrica como uno de los usos más importantes del agua.			
--	--	--	--	--

	● Aprender sobre las tecnologías limpias mediante las cuales se aprovechan los recursos naturales renovables de forma racional. ● Conocer las diferentes tecnologías que han empezado a utilizar los agricultores para cuidar el ambiente y promover el desarrollo sustentable. ● Detallar las técnicas agrícolas para el uso eficiente de agua. ● Establecer el uso del agua en la ciudad. ● Estudiar la función de las Plantas de tratamiento de aguas residuales. ● Describir el tratamiento de aguas servidas en Ecuador. ● Entender el funcionamiento de la Planta de tratamiento de Vindobona.			
--	--	--	--	--

	● Indagar e identificar las técnicas agrícolas que se utilizan en la localidad. ● Explicar el proceso de compostaje y sus ventajas. ● Escoger una tecnología limpia que se utilice en agricultura, compararla con una técnica tradicional que se use en la localidad y escribir una conclusión. APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS ● Seleccionar los ejemplos correspondientes a tecnologías limpias. ● Decidir la veracidad o falsedad de las aseveraciones sobre el agua y la energía eléctrica.			
--	--	--	--	--

- Indagar el nombre del río más cercano de la localidad, los usos y estado de conservación de sus aguas.

BLOQUE TRES
LA FUERZA DE GRAVEDAD

EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

- Llevar a la clase materiales, entre los cuales se encuentran cuatro vasos plásticos transparentes, colorante vegetal y papel toalla.
- Colocar dos vasos sobre la mesa del pupitre y los otros dos, sobre el asiento.
- Llenar los vasos del pupitre con agua y poner unas gotas de colorante.
- Colocar unas tiras de papel toalla, de manera que queden en

	contacto con el agua de los vasos del pupitre y con el agua de los vasos del asiento. ● Determinar lo que pasó con el agua de los vasos que estaban sobre la mesa. ● Entender el propósito del uso del colorante vegetal. ● Explicar las razones por la cual se hace necesario tener los vasos a diferente altura. ● Consultar a un compañero las razones que explican el desplazamiento del agua hacia abajo. ● Indagar en la biblioteca o en internet sobre la gravedad. ● Analizar las razones por las cuales los astronautas flotan en la Luna y en la Tierra no.			
--	---	--	--	--

CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS

- Conocer qué es la fuerza de gravedad y su efecto sobre los cuerpos en la Tierra y los cuerpos de agua.
- Aprender sobre Isaac Newton y la ley de la gravedad.
- Ilustrar un momento del día en el que se haya experimentado la fuerza de gravedad.
- Indagar la diferencia entre la fuerza de gravedad que ejerce la Tierra sobre la Luna y la fuerza que ejerce sobre uno.
- Diseñar un experimento en casa para probar la fuerza de gravedad.

**APLICO Y VERIFICO MIS
CONOCIMIENTOS**

- Indicar las imágenes que representan el efecto de la gravedad.
- Ilustrar una persona que lanza una pelota al aro de básquet, y explicar la forma en que actúa la fuerza de gravedad en dicho ejemplo.
- Determinar la veracidad o falsedad de las aseveraciones sobre la gravedad y sus efectos.

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

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



PLANIFICACION MICROCURRICULAR

Nombre de la institución:

Nombre del Docente:

Área Ciencias

Grado

CUARTO EGB

Fecha

Año lectivo

Asignatura: Ciencias Naturales

Tiempo

unidad didáctica:

#2

Objetivo de la unidad didáctica

O.CN.2.8. Inferir las relaciones simples de causa-efecto de los fenómenos que se producen en el Universo y la Tierra, como las fases de la Luna y los movimientos de la Tierra, y analizar la importancia de los recursos naturales para la vida de los seres vivos.

Criterios de evaluación

CE.CN.2.11. Propone medidas de prevención y conservación de los recursos naturales (suelo y agua), a partir del conocimiento de las características, formación, clasificación y causas del deterioro del suelo; identificar la importancia, el ciclo, los usos, el proceso de potabilización del agua y la utilización de tecnologías limpias para su manejo.

CE.CN.2.10. Establece las características, importancia y localización de los recursos naturales (renovables y no renovables) de las regiones del Ecuador y emite razones para realizar una explotación controlada.

2. PLANIFICACIÓN				
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			res de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
DCCD 2.4.10: Indagar ,por medio de la experimentación, y describir las características y la formación del suelo, reconocerlo como un recurso natural. DCCD 2.4.8: Explorar y discutir cuáles son los principales recursos naturales renovables de la localidad, e identificar sus características y usos.	BLOQUE UNO EL SUELO EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS ● Realizar una actividad formando grupos de tres estudiantes. ● Utilizar una libra de arcilla, una de arena y una de tierra, tres vasos plásticos y palillos de helado. ● Llenar los vasos plásticos hasta la mitad: uno con arena, uno con arcilla y uno con tierra. Rotular cada muestra. ● Llenar con la misma cantidad de agua ada vaso, remover y luego esperar que quede en reposo. ● Observar las diferencias que entre ellos	Texto Biblioteca Revistas Materiales educativos Internet Computadora	I.CN.2.11.2. Analiza, a partir de la indagación en diversas fuentes, la importancia del agua, el ciclo, usos, proceso de potabilización y la utilización de tecnologías limpias para su manejo y conservación.	<u>TÉCNICAS</u> Andamios cognitivos Observaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Debate Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas <u>INSTRUMENTO</u> Guía de trabajo Pruebas de ensayo

	presentan para establecer los tipos de suelo y su capacidad de retener el agua. ● Explicar que existen suelos más propicios para la agricultura y la posibilidad o no de realizar tareas agrícolas sobre las rocas. ● Consultar en la biblioteca sobre la composición del suelo. CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS ● Mediante la observación, distinguir las partículas sólidas, líquidas (agua) y gaseosas (aire) que componen el suelo. ● Determinar el concepto de suelo y su estructura. Indicar los porcentajes de los componentes. ● Enfatizar la importancia del suelo. ● Estudiar cuáles son las capas del suelo.		(J.3., I.2.) I.CN.2.10.1. Clasifica a los recursos naturales en renovables y no renovables en función de sus características, importancia, usos y propone razones para realizar la explotación controlada en las regiones naturales del	Pruebas objetivas Cuestionarios
--	--	--	--	--

	● Plantear el proceso de formación del suelo. ● Explicar la erosión y su papel en el cambio del relieve del suelo e indicar las etapas de ella. ● Incrementar en el vocabulario de los alumnos el concepto de erosión. ● Establecer la clasificación de los suelos según el predominio de los componentes sólidos que lo conforman: suelo humífero, suelo arcilloso, suelo arenoso, suelo calcáreo y estudiar las características de cada uno de ellos. ● Clasificar los suelos según su fertilidad. ● Agregar al vocabulario de la unidad, el concepto de humus. ● Analizar cada una de las principales causas de la erosión del suelo y otras causas de		país. (J.3., I.4.)	
--	---	--	--------------------	--

	sus deterioro. ● Analizar brevemente la agricultura en el Ecuador y la necesidad de la educación para erradicar prácticas que deterioran el suelo. ● Identificar las consecuencias del deterioro del suelo. ● Considerar las buenas prácticas agrícolas como una forma de evitar el agotamiento del suelo y explicar: rotación de cultivos, cultivo en fajas, cultivo en contorno, asociación de cultivo, reforestar. ● Observar a una lombriz y establecer en qué tipo de suelo le gusta vivir y por qué. ● Dibujar en el cuaderno las partículas de cada tipo de suelo y pintar las que sean más fértiles. ● Identificar en la comunidad si existen			
--	---	--	--	--

	problemas en el suelo, estudiado en la unidad. APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS ● Completar crucigrama relacionado con las clases de suelo, origen y materiales que lo conforman. ● Identificar cuáles de los enunciados son verdaderos o falsos del tema estudiado. ● Colocar el número que le corresponda, según el orden del proceso de formación del suelo. BLOQUE DOS RECURSOS NATURALES EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS ● Mediante la experimentación con semillas de fréjol, tierra de jardín y frascos de			
--	---	--	--	--

vidrio, establecer la necesidad de implementar el riego adecuado, la importancia del agua en el crecimiento de las plantas y lo que requiere para su crecimiento.

CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS

- Definir qué son recursos naturales, su importancia y clasificación: renovables, no renovables.
- Conocer por qué se dice que la flora es un recurso natural renovable.
- Analizar a la fauna como un recurso natural renovable, su importancia, clasificación de acuerdo a su papel que desempeñan en la cadena alimenticia.
- Concebir el aire como un recurso indispensable y formas de utilización.

	● Considerar por qué el agua es un recurso limitado y las principales formas de utilización de este recurso. ● Dibujar los recursos naturales de la localidad. ● Describir las propiedades del aire y del agua para reforzar los conocimientos adquiridos. ● Relacionar el aumento de inundaciones con la deforestación. ● Comprender que el suelo es un recurso finito, y enumerar cinco razones por las que se considera importante. APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS ● Completar un organizador sobre los recursos naturales. Escribir sus nombres y datos.			
--	---	--	--	--

- Analizar y escribir V si es verdadero y F si es falso relacionado con enunciados sobre los recursos naturales.

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:					

HOLGUIN®
EDICIONES

LOGROS





PLANIFICACION MICROCURRICULAR

Nombre de la institución:

Nombre del Docente:

Área Ciencias

Grado

CUARTO EGB

Fecha

Año lectivo

Asignatura: Ciencias Naturales

Tiempo

unidad didáctica:

#3

Objetivo de la unidad didáctica

O.CN.2.1. Explorar y comprender los ciclos de vida y las características esenciales de las plantas y los animales, para establecer semejanzas y diferencias; clasificarlos en angiospermas o gimnospermas, vertebrados o invertebrados, respectivamente, y relacionarlos con su hábitat.

O.CN.2.2. Explorar y discutir las clases de hábitats, las reacciones de los seres vivos cuando los hábitats naturales cambian, las amenazas que causan su degradación y establecer la toma de decisiones pertinentes.

O.CN.2.10. Aplicar habilidades de indagación científica para relacionar el medio físico con los seres vivos y comunicar los resultados con honestidad.

Criterios de evaluación

E.CN.2.2. Aprecia la diversidad de plantas y animales, en función de la comprensión de sus características, funciones, importancia, relación con el hábitat en donde se desarrollan, identificación de las contribuciones de la flora ecuatoriana al avance científico y utilidad para el ser humano.

CE.CN.2.3. Propone medidas de protección y cuidado hacia los hábitat locales y de las regiones naturales del Ecuador, desde la comprensión de las características, la diversidad de vertebrados y plantas con semilla, las reacciones de los seres vivos a los cambios y amenazas a las que están expuestos.

2. PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			res de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
DCCD 2.1.6: Observar en forma guiada y describir las características de los animales vertebrados, agruparlos de acuerdo a sus características y relacionarlos con su hábitat. DCCD 2.1.9: Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad e importancia de los	BLOQUE UNO LOS ANIMALES VERTEBRADOS EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS Elaborar un collage con recortes de animales propios del Ecuador, agruparlos por la similitud de características físicas, por el ambiente en donde habitan, por la	Texto Biblioteca Revistas Materiales educativos Internet Computadora	I.CN.2.2.1. Clasifica a los animales en vertebrados e invertebrados, en función de la presencia o ausencia de columna	<u>TÉCNICAS</u> Andamios cognitivos Observaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Debate

vertebrados de las regiones naturales de Ecuador e identificar acciones de protección y cuidado	forma en que se mueven. ● Dialogar acerca de los animales que se encuentran en peligro de extinción. ● Reflexionar sobre el hábitat de los animales. CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS ● Conocer la biodiversidad en el Ecuador. ● Estudiar la clasificación de los animales vertebrados y las características de cada uno de ellos. ● Identificar qué es lo que diferencia a los peces de los otros animales vertebrados. ● Analizar cómo los peces respiran en el agua, cómo es su cuerpo, por qué no se unden al nadar, qué comen. ● Indicar la clasificación de los peces. ● Explicar las características de los anfibios, su clasificación e importancia. ● Identificar a los reptiles por sus		vertebral y sus características externas (partes del cuerpo, cubierta corporal, tamaño, forma de desplazarse, alimentación). A su vez, agrupa a los vertebrados según sus características, examina su utilidad para el ser humano y su relación con	Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas <u>INSTRUMENTO</u> Guía de trabajo Pruebas de ensayo Pruebas objetivas Cuestionarios
--	---	--	--	---

	características, cómo son, por qué tienen escamas, su olfato y la importancia que implica su lengua; clasificación de reptiles. ● Impartir conocimientos acerca de las aves, características, formas de alimentarse. ● Explicar qué son animales mamíferos, formas de reconocerlos, dónde viven, clasificación. ● Enumerar los pasos, de acuerdo a la metamorfosis de la rana. APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS ● Identificar los beneficios que brindan cada uno de los grupos de vertebrados al ser humano. ● Identificar a qué grupo de vertebrados pertenece un animal, dependiendo de las características BLOQUE DOS		el hábitat en donde se desarrollan. (J.3., I.2.) I.CN.2.4.1. Explica con lenguaje claro y pertinente, la ubicación del cerebro, pulmones, corazón, esqueleto, músculos y articulaciones en su cuerpo; y sus respectivas funciones (soporte, movimiento y	
--	--	--	--	--

	LA BIODIVERSIDAD, MOSAICO DE VIDA EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS ● Reconocer la biodiversidad que existe en el Ecuador, utilizando la información del collage realizada en el bloque anterior. ● Elaborar fichas basadas en dicha información, y observar las características que tienen los grupos de animales. ● Indagar en la web acerca de los animales de la región donde vives y consultar a tus abuelos sobre qué animales existían en la localidad. CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS ● Explicar acerca de la diversidad de fauna en Ecuador. ● Estudiar acerca de los animales que habitan en la Región Litoral o Costa.		protección), estructura y relación con el mantenimiento de la vida. (J3, I3) I.CN.2.3.1. Clasifica los hábitats locales según sus características y diversidad de vertebrados y plantas con semilla que presenten. (J.1., J.3.)	
--	--	--	---	--

	● Identificar cuáles son los animales que habitan en la región Sierra o Interandina. ● Conocer qué animales habitan la Región Oriental o Amazónica. ● Indicar cuáles son los animales que habitan en la región Insular o Galápagos. ● Reflexionar acerca de la diversidad faunística en peligro y las medidas de protección de la fauna. APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS ● Escribir dos especies de animales de cada grupo de vertebrados. ● Mencionar el nombre de un animal que esté en peligro de extinción y señalar una medida de protección. ● Escribir V si es verdadero y F si es falso los enunciados respecto a la diversidad en el Ecuador.		I.CN.2.3.2. Propone medidas de protección para la conservación de los hábitats locales, en función de identificar las amenazas y cambios a los que está expuesta la diversidad de plantas y animales de las regiones naturales del	
--	---	--	--	--

			Ecuador. (.J3., I.1.)	
3. ADAPTACIONES CURRICULARES				
ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD
ELABORADO	REVISADO	APROBADO		
Docente:	Coordinador del área :	Vicerrector:		
Firma:				
Fecha:				



PLANIFICACION MICROCURRICULAR

Nombre de la institución:

Nombre del Docente:

Área Ciencias

Grado

CUARTO EGB

Fecha

Año lectivo

Asignatura: Ciencias Naturales

Tiempo

unidad didáctica:

#4

Objetivo de la unidad didáctica

O.CN.2.1. Explorar y comprender los ciclos de vida y las características esenciales de las plantas y los animales, para establecer semejanzas y diferencias; clasificarlos en angiospermas o gimnospermas, vertebrados o invertebrados, respectivamente, y relacionarlos con su hábitat.

O.CN.2.2. Explorar y discutir las clases de hábitats, las reacciones de los seres vivos cuando los hábitats naturales cambian, las amenazas que causan su degradación y establecer la toma de decisiones pertinentes.

O.CN.2.10. Aplicar habilidades de indagación científica para relacionar el medio físico con los seres vivos y comunicar los resultados con honestidad.

Criterios de evaluación

CE.CN.2.2. Aprecia la diversidad de plantas y animales, en función de la comprensión de sus características, funciones, importancia, relación con el hábitat en donde se desarrollan, identificación de las contribuciones de la flora ecuatoriana al avance científico y utilidad para el ser humano.

CE.CN.2.3. Propone medidas de protección y cuidado hacia los hábitat locales y de las regiones naturales del Ecuador, desde la comprensión de las características, la diversidad de vertebrados y plantas con semilla, las reacciones de los seres vivos a los cambios y amenazas a las que están expuestos.

2. PLANIFICACIÓN				
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			Ítems de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
CCD 2.1.8: Observar y describir las plantas con semillas y clasificarlas en angiospermas y gimnospermas, según sus semejanzas y diferencias. DCCD 2.1.9: Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad e importancia de las plantas con semillas de las regiones naturales de Ecuador e identificar acciones de protección y cuidado. DCCD 2.1.12: Indagar e identificar las diferentes clases de amenazas que se manifiestan en los hábitats locales, distinguir	BLOQUE UNO LAS PLANTAS COMPLETAS EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS ● Formar grupos de tres integrantes y recorrer el patio de la escuela o el entorno para observar tamaños, formas y colores de las plantas. ● Mencionar si luego de la observación, se dieron cuenta de que unas tenían flores y otras no. ● Averiguar ¿por qué existen insectos en las flores? CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS	Texto Biblioteca Revistas	I.CN.2.1.2. Explica la importancia de la polinización y dispersión de las semillas en el ciclo vital de las plantas, a partir de experiencias sencillas de germinación. (J.3., I.2.) I.CN.2.2.2. Clasifica a las	<u>TÉCNICAS</u> Andamios cognitivos Observaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Debate Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas <u>INSTRUMENTO</u> Guía de trabajo

las medidas de control que se aplican en la localidad y proponer medidas para detener su degradación.	• Clasificar las plantas de acuerdo a diferentes categorías. • Explicar cuál es la clasificación de las plantas por la presencia de la flor. • Conocer la ventaja de las plantas con semillas. • Diferenciar las plantas gimnospermas de las angiospermas. • Identificar las partes de la flor. • Saber cuáles son los tipos de plantas angiospermas. • Evidenciar cuán importante es la polinización de las plantas. • Estudiar las semillas y sus partes. APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS • Colorear las partes de la flor indicadas en la figura. • Pintar los recuadros que tengan frases verdaderas acerca de las plantas estudiadas	Materiales educativos Internet Computadora	plantas en angiospermas y gimnospermas en función de sus semejanzas y diferencias. Describe sus partes, las clasifica según su estrato (árbol, arbusto y hierba), y usos (industriales, medicinales y ornamentales). Expone el aporte al	Pruebas de ensayo Pruebas objetivas Cuestionarios
--	---	---	---	--

	en esta unidad. ● Relaciona proposiciones con sus respectivos significados acerca de los temas estudiados en la presente unidad. BLOQUE DOS LA BIODIVERSIDAD, MOSAICO DE VIDA EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS ● Formar grupos de cuatro estudiantes e indagar en la biblioteca o el internet sobre las plantas propias del Ecuador y su ubicación por regiones. CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS ● Reconocer que existen variedad de plantas en Ecuador. ● Identificar qué plantas hay en la Región Litoral o Costa.		conocimiento científico que realizó el ecuatoriano Misael Acosta Solís, a partir del estudio de la flora ecuatoriana. (J.3., S.4.) I.CN.2.3.1. Clasifica los hábitats locales según sus características y diversidad de vertebrados y plantas con semilla que	
--	---	--	--	--

	● Conocer qué plantas hay en la Región Interandina o Sierra. ● Identificar las plantas que hay en la Amazonía, lo cultivos que allí se producen. ● Conocer qué plantas existen en la Región insular o Galápagos y los cultivos . APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS ● Formar parejas de alumnos para que identifiquen y escriban los nombres de dos plantas silvestres de cada región natural del Ecuador. ● Escribir V si es verdadero y F si es falso en enunciados relacionados con los productos de las diferentes regiones del Ecuador. ● Dibujar una planta silvestre y dos plantas cultivadas en tu localidad. BLOQUE TRES		presenten. (J.1., J.3.) I.CN.2.3.2. Propone medidas de protección para la conservación de los hábitats locales, en función de identificar las amenazas y cambios a los que está expuesta la diversidad de plantas y animales de las regiones	
--	--	--	---	--

	LA BIODIVERSIDAD EN PELIGRO EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS ● Traer recortes de periódicos y revistas sobre la biodiversidad ecuatoriana. ● Separar aquellos recortes que indiquen amenazas a la biodiversidad existente. CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS ● Reflexionar sobre por qué se debe conservar la biodiversidad y los beneficios que conlleva. ● Indicar sobre la destrucción de hábitats, introducción de especies, sobreexplotación de recursos, contaminación, cambio climático y su incidencia en la biodiversidad. ● Concientizar sobre las medidas de control		naturales del Ecuador. (.J3., I.1.)	
--	--	--	--	--

	que se deben adoptar para proteger nuestro patrimonio biodiverso. ● Crear una cultura de contribución a mejorar el ambiente en mi localidad. APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS ● Identificar las amenazas a la biodiversidad. ● Explicar por qué la introducción de especies es una amenaza para un hábitat local. ● Escribir V si es verdadero y F si es falso sobre enunciados relacionados con la biodiversidad en nuestro país.				
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:			



PLANIFICACION MICROCURRICULAR

Nombre de la institución:

Nombre del Docente:

Área

Ciencias

Grado

CUARTO EGB

Fecha

Año lectivo

Asignatura: Ciencias Naturales

Tiempo

unidad didáctica:

#5

Objetivo de la unidad didáctica

O.CN.2.3. Ubicar en su cuerpo los órganos relacionados con las necesidades vitales y explicar sus características y funciones, especialmente de aquellos que forman el sistema osteomuscular.

O.CN.2.4. Describir, dar ejemplos y aplicar hábitos de vida saludables para mantener el cuerpo sano y prevenir enfermedades.

Criterios de evaluación

CE.CN.2.4. Promueve estrategias para mantener una vida saludable, a partir de la comprensión del funcionamiento y estructura del cerebro, el corazón, los pulmones, el estómago, el esqueleto, los músculos y las articulaciones, la necesidad de mantener una dieta equilibrada, una correcta actividad física, manejar normas de higiene corporal, y un adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas en su hogar y fuera de él.

CE.CN.2.4. Promueve estrategias para mantener una vida saludable, a partir de la comprensión del funcionamiento y estructura del cerebro, el corazón, los pulmones, el estómago, el esqueleto, los músculos y las articulaciones, la necesidad de mantener una dieta equilibrada, una correcta actividad física, manejar normas de higiene corporal, y un adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas en su hogar y fuera de él.

2. PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			Ítems de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
DCCD 2.2.3: Observar analizar la estructura y función del sistema osteomuscular y describirlo desde sus funciones de soporte, movimiento y protección del cuerpo. DCCD 2.2.6: Observar y analizar	BLOQUE UNO SISTEMA OSTEOMUSCULAR EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS ● Experimentar con un hueso de pollo en un frasco de vidrio con vinagre y observar lo	Texto Biblioteca Materiales educativos Internet Computadora	I.CN.2.4.1. Explica con lenguaje claro y pertinente, la ubicación del cerebro, pulmones,	<u>TÉCNICAS</u> Andamios cognitivos Observaciones Taller pedagógicos Investigación práctica

la pirámide alimenticia, seleccionar los alimentos de una dieta diaria equilibrada y clasificarlos en energéticos, constructores y reguladores.	que puede ocurrir con el sistema osteomuscular. CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS ● Recordar que el aparato locomotor es responsable de la interacción del ser humano con el ambiente que lo rodea mediante el movimiento o locomoción. ● Explicar cómo está constituido un almacén de huesos. ● Clasificar los huesos por su forma. ● Conocer los huesos que conforman la cabeza, el tronco y las extremidades.. ● Aprender sobre el músculo que cubre el cuerpo y los nombres de algunos músculos del cuerpo. ● Identificar el músculo que actúa en la respiración.	corazón, esqueleto, músculos y articulaciones en su cuerpo; y sus respectivas funciones (soporte, movimiento y protección), estructura y relación con el mantenimiento de la vida. (J3, I3) ICN.2.4.2. Explica la importancia de mantener una vida	Debate Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas <u>INSTRUMENTO</u> Guía de trabajo Pruebas de ensayo Pruebas objetivas Cuestionarios
--	---	---	--

	● Construir un modelo que simule la articulación con sus partes esqueléticas y musculares. ● Identificar las funciones del sistema muscular: soporte, protección, movimiento. ● Reconocer cuáles son los tipos de articulación existentes. ● Señalar cuáles son las articulaciones que trabajan cuando corres. ● Analizar y explicar el movimiento de una articulación semimóvil con dos ejemplos e inferir qué sucedería si las rodillas fueran articulaciones inmóviles y sus consecuencias. ● Considerar la salud del aparato osteomuscular: sus alteraciones, medidas preventivas y cuidados para fortalecer los		saludable en función de la comprensión de habituarse a una dieta alimenticia equilibrada, realizar actividad física según la edad, cumplir con normas de higiene corporal y el adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas, dentro del	
--	---	--	--	--

	huesos y tener una postura correcta. ● Explicar la influencia de una dieta basada en comida chatarra, en el desarrollo de los huesos. ● Describir los efectos de una mala postura. ● Explicar la importancia del ejercicio físico diario en el cuidado de los músculos. APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS ● Nombrar los huesos que se señalan en la figura dada y clasificarlos según el área del cuerpo a la que pertenecen. ● Escribir dos ejemplos de cada clase de articulación. BLOQUE DOS HÁBITOS DE VIDA SANA EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS		hogar como fuera de él. (J3, S1)	
--	--	--	---	--

	● Formar grupos de tres integrantes y verificar el valor nutritivo de los empaques, reconocer el significado del semáforo alimenticio. ● Aprender a seleccionar alimentos saludables. CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS ● Aprender sobre el origen de los alimentos y su importancia. ● Identificar los grupos de alimentos. ● Diferenciar los alimentos energéticos y dónde pueden estar contenidos: carbohidratos, grasas, constructores, reguladores. ● Detallar los alimentos que consumistes ayer y clasificarlos en los tres grupos de alimentos.			
--	---	--	--	--

	● Explicar la importancia del consumo de grasas. ● Proponer el tipo de alimentos necesarios para que una persona recupere masa muscular, enumerar tres razones por las que los debe consumir. ● Considerar lo que comprende una dieta sana. ● Conocer la pirámide alimenticia. ● Identificar a qué nivel de la pirámide alimenticia, pertenecen los alimentos que has ingerido durante los tres últimos días y elaborar un gráfico al respecto. ● Establecer la relación existente entre una dieta equilibrada y una vida sana. ● Referir consejos para una dieta equilibrada. ● Aprender sobre las consecuencias de una			
--	---	--	--	--

	dieta desequilibrada. APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS • Escribir dos ejemplos de alimento animal, vegetal y mineral. • Identificar el grupo al que pertenecen, según su función, alimentos como: pasta, queso, frutas, carne. • Armar una dieta equilibrada en base a porcentajes que debe tener un menú equilibrado y dibujarlo.				
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:					



PLANIFICACION MICROCURRICULAR

Nombre de la institución:

Nombre del Docente:

Área

Ciencias

Grado

CUARTO EGB

Fecha

Año lectivo

Asignatura: Ciencias Naturales

Tiempo

unidad didáctica:

#6

Objetivo de la unidad didáctica

O.CN.2.6. Indagar en forma experimental y describir los estados físicos de la materia y sus cambios y verificarlos en el entorno.

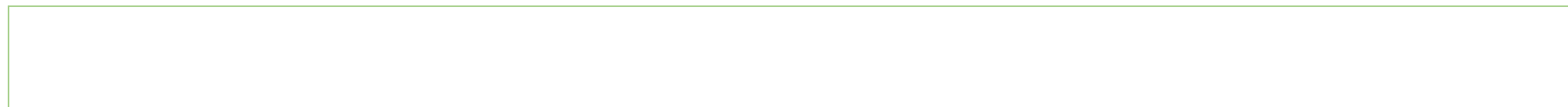
O.CN.2.7. Indagar y explicar las formas de la materia y las fuentes de energía, sus clases, transformaciones, formas de propagación y usos en la vida cotidiana.

Criterios de evaluación

CE.CN.2.5. Argumenta a partir de la observación y experimentación con los objetos (por ejemplo, los usados en la preparación de alimentos cotidianos); descubren sus propiedades (masa, volumen, peso), estados físicos cambiantes (sólido, líquido y gaseoso), y que se clasifican en sustancias puras o mezclas (naturales y artificiales), que se pueden separar.

CE.CN.2.7. Explica desde la observación y exploración las fuentes, formas y transformación de la energía, reconociendo su importancia para el movimiento de los cuerpos y la realización de todo tipo de trabajo en la vida cotidiana.

CE.CN.2.8. Argumenta, a partir de la observación e indagación en diversas fuentes, las características de la luz, su bloqueo y propagación en objetos de su entorno inmediato.



2. PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			Formas de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
DCCD 2.3.3: Experimentar y describir las propiedades generales de la materia en los objetos del entorno, medir masa, volumen y peso utilizando instrumentos y unidades de medida. DCCD 2.3.10: Indagar y describir las transformaciones	BLOQUE UNO CARACTERÍSTICA DE LA MATERIA EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS Trabajar en grupos de tres integrantes y describir 5 objetos del aula con sus características para observar las características de la materia.	Texto Materiales educativos Internet Computadora	I.CN.2.5.1. Demuestra a partir de la experimentación con diferentes objetos del entorno los estados de la	<u>TÉCNICAS</u> Andamios cognitivos Observaciones Taller pedagógicos Investigación práctica

de la energía y explorar en la localidad sus usos en la vida cotidiana. CDDC 2.3.13: Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la propagación de la luz y experimentarla en diferentes medios.	● Relacionar la materia con el peso que tendrían los objetos en la luna. CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS ● Establecer que existen propiedades de la materia y que los cuerpos son diferentes por ellas y por sus características. ● Reconocer las propiedades generales de la materia: masa, peso, volumen, inercia, impenetrabilidad, porosidad, ● Diferenciar cada una de las propiedades de la materia. APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS ● Unir con líneas de colores las propiedades de la materia con sus instrumentos de medición respectivos. ● Detallar en el recuadro la unidad de medida que corresponda a masa, volumen,		materia (sólido, líquido y gaseoso) y sus cambios frente a la variación de la temperatura. (J.3., I.2.) I.CN.2.7.1. Explica desde su propia experiencia las fuentes (sol, agua, viento, olas, volcanes, biomasa, gas natural), formas (cinética, potencial, Debate Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas <u>INSTRUMENTO</u> Guía de trabajo Pruebas de ensayo Pruebas objetivas Cuestionarios
--	---	--	---

	peso. ● Establecer la veracidad de o falsedad de los enunciados dados con relación a la materia y sus propiedades. BLOQUE DOS LA ENERGÍA Y SUS MANIFESTACIONES EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS ● Conocer sobre la energía y sus manifestaciones, a través de la experimentación con un bote pequeño, baterías, ligas y un palito de helado. ● Observar lo que sucede al hacerlo rodar y anotar las inquietudes para discusión en la clase. ● Investigar acerca de la energía potencial y su relación con el experimento. CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS		térmica, lumínica, química, sonora, eléctrica) y transformación (calor, luz, sonido, y movimiento) de la energía y su importancia para el movimiento de los cuerpos y la realización de todo tipo de trabajo. (J.3., S.3.) I.CN.2.8.1. Diferencia	
--	---	--	--	--

	• Entender las formas en que encontramos la energía. • Analizar las formas como se puede presentar la energía y la transformación de ella. • Diferenciar entre energía cinética y potencial. • Comprender el significado de energía térmica y su utilidad. • Comprender la transformación de energía solar a térmica. • Comprender las implicaciones de la energía química. • Reconocer lo que significa la energía eléctrica, de dónde proviene y la forma de adquirirla. • Entender los principios de la energía sonora y sus efectos en la salud humana.		objetos luminosos y no luminosos, transparentes y opacos, según las características de la luz; la sombra y penumbra, según el bloqueo de luz; y su propagación en diferentes medios. (J.3., I.3.	
--	--	--	---	--

	• Diferencias la energía lumínica natural de la artificial y su relación con la energía calórica y química. • Comprender y aplicar las formas de ahorro de energía. • Identificar cinco formas de energía que se utilizan en el hogar y en la escuela. • Proponer dos formas de evitar la contaminación sonora y argumentar sobre ello. APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS • Observar gráficas y determinar qué formas de energía están utilizando. • identificar las formas de energía que intervienen en las transformaciones mencionadas. • Pintar el recuadro con la oración correcta respecto a la energía.			
--	--	--	--	--

BLOQUE TRES
LA LUZ, COMO MANIFESTAC

EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

- Mediante la experimentación con un círculo de colores y la observación de lo que ocurre al girarlo, comprender la luz como manifestación de energía.
- Investigar la forma en que nuestros ojos perciben los colores.

CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS

- Comprender que la luz blanca está formada por siete colores como lo descubrió Newton.
- Analizar la descomposición de la luz y su propagación.
- Aprender la diferencia entre el fenómeno

	de refracción y reflexión de la luz e identificar dos eventos en la naturaleza en los que ocurren. APLICO Y VERIFICO MIS CONOCIMIENTOS ● Pintar de color rojo las imágenes que representen la refracción de la luz y de azul las que representen la reflexión de la luz. ● Subrayar la respuesta que sea correcta relacionada con la refracción y reflexión de la luz.				
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:			

HOLGUIN®

LOGOS

HOLGUIN®
EDICIONES S.A.



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:	Nombre del docente que ingresa la información		Área/asignatura:	CIENCIAS NATURALES	Grado/Curso:	4	Paralelo:
N.º de unidad de planificación:	1	Título de unidad de planificación:	El agua es vida	Objetivos específicos de la unidad de planificación:		O.CN.2.5. Experimentar y describir los cambios y el movimiento de los objetos por acción de la fuerza, en máquinas simples de uso cotidiano. O.CN.2.11. Indagar y comunicar los conocimientos aplicados a la agricultura tradicional por civilizaciones ancestrales y culturales	

					indígenas del Ecuador.
2. PLANIFICACIÓN					
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:					INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:
DCCD 2.4.13: Indagar y describir las características del agua, sus usos y conservación, y destacar la importancia de conservar las fuentes de agua dulce. DCCD 2.5.8: Indagar y explicar la aplicación de tecnologías limpias en el manejo del agua de consumo humano y comunicar las medidas de prevención para evitar su contaminación. DCCD 2.3.8: Observar y explicar la fuerza de gravedad, y experimentarla mediante la caída de los cuerpos.					I.CN.2.11.2. Analiza, a partir de la indagación en diversas fuentes, la importancia del agua, el ciclo, usos, proceso de potabilización y la utilización de tecnologías limpias para su manejo y conservación. (J.3., I.2.) I.CN.2.6.2. Explica a partir de la experimentación el movimiento de los objetos en función de la acción de la fuerza de la gravedad. (J.3., I.2.)
EJES TRANSVERSALES:	Educación, cultura y saberes ancestrales: Educación para la convivencia armónica entre el ser humano y la naturaleza	PERIODOS:			SEMANA DE INICIO:
Estrategias metodológicas		Recursos	Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos

● 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	1. <i>Texto</i> 2. <i>Bibliografía</i> 3. <i>Internet</i> 4. <i>Diapositivas</i> 5. <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: Actividad sobre los cuerpos del agua, sus usos y los cambios de estado. Taller sobre las tecnologías limpias y su aplicación en la agricultura. Tarea sobre la fuerza de gravedad. Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque para indagar: Indaga en la biblioteca el motivo por el cual los mosquitos pueden pararse en el agua. Consulta al profesor el significado de disolvente universal. Consulta en una biblioteca lo que es una turbina. Pregunta al profesor si conoce las tecnologías limpias. Pregunta a un compañero las razones por las que el agua se desplaza hacia abajo. Indaga en la biblioteca o en internet lo que es la gravedad.	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
--	--	--	---



		Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Explore los conocimientos: Diálogo a partir de la observación realizada sobre el experimento de la sección Características del agua. Diálogo a partir de la observación realizada sobre el experimento de la sección Tecnologías para el manejo del agua. Explicación a partir de la observación del experimento de la sección La fuerza de gravedad. Laboratorio.	
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:	Nombre del docente que ingresa la información	Área/ asignatura:	CIENCIAS NATURALES	Grado/Curso:	4	Paralelo:	
N.º de unidad de planificación:	2.	Título de unidad de planificación:	Los recursos naturales renovables, estudio del suelo	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	O.CN.2.8. Inferir las relaciones simples de causa-efecto de los fenómenos que se producen en el Universo y la Tierra, como las fases de la Luna y los movimientos de la Tierra, y analizar la importancia de los recursos naturales para la vida de los seres vivos.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:					INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:		
DCCD 2.4.10: Indagar ,por medio de la experimentación, y describir las características y la formación del suelo, reconocerlo como un recurso natural.					I.CN.2.11.2. Analiza, a partir de la indagación en diversas fuentes, la importancia del agua, el ciclo, usos, proceso de potabilización y la utilización de tecnologías limpias		
DCCD 2.4.8: Explorar y discutir cuáles son los principales recursos naturales renovables de la localidad, e identificar sus características y usos.							

				para su manejo y conservación. (J.3., I.2.) I.CN.2.10.1. Clasifica a los recursos naturales en renovables y no renovables en función de sus características, importancia, usos y propone razones para realizar la explotación controlada en las regiones naturales del país. (J.3., I.4.)	
EJES TRANSVERSALES:	Educación, cultura y saberes ancestrales: Educación para la nutrición	PERIODOS:		SEMANA DE INICIO:	
Estrategias metodológicas		Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
● 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		1. <i>Texto</i> 2. <i>Bibliografía</i> 3. <i>Internet</i> 4. <i>Diapositivas</i> 5. <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: Actividad sobre los tipos de suelo existentes y sus problemas. Taller sobre los recursos naturales renovables como el aire y el agua y sus propiedades. Tarea sobre las formas en que se utiliza el suelo , sus problemas de contaminación y alternativas de solución.	EVALUACIÓN FORMATIVA	

• 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		Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque para indagar: Pregunta al profesor sobre los suelos que son mejores para la agricultura. Consulta en la biblioteca sobre la composición del suelo. Pregunta en casa lo que es un recurso natural. Averigua junto con un compañero lo que necesita una planta para crecer, Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Exploremos los conocimientos: Identificación del vaso que retiene la mayor cantidad de agua en el experimento de la sección El suelo. Observación del crecimiento de la planta resultante de la realización del experimento de la sección Recursos naturales. Laboratorio.	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
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:	Nombre del docente que ingresa la información		Área/asignatura:	CIENCIAS NATURALES	Grado/Curso:	4	Paralelo:
N.º de unidad de planificación:	3.	Título de unidad de planificación:	Ecuador, país megadiverso	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	O.CN.2.1. Explorar y comprender los ciclos de vida y las características esenciales de las plantas y los animales, para establecer semejanzas y diferencias; clasificarlos en angiospermas o		

					gimnospermas, vertebrados o invertebrados, respectivamente, y relacionarlos con su hábitat. O.CN.2.2. Explorar y discutir las clases de hábitats, las reacciones de los seres vivos cuando los hábitats naturales cambian, las amenazas que causan su degradación y establecer la toma de decisiones pertinentes. O.CN.2.10. Aplicar habilidades de indagación científica para relacionar el medio físico con los seres vivos y comunicar los resultados con honestidad.
--	--	--	--	--	---

2. PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:

DCCD 2.1.6: Observar en forma guiada y describir las características de los animales vertebrados, agruparlos de acuerdo a sus características y relacionarlos con su hábitat.
DCCD 2.1.9: Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad e importancia de los vertebrados de las regiones naturales de Ecuador e identificar acciones de protección y cuidado

INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:

I.CN.2.2.1. Clasifica a los animales en vertebrados e invertebrados, en función de la presencia o ausencia de columna vertebral y sus características externas (partes del cuerpo, cubierta corporal, tamaño, forma de desplazarse, alimentación). A su vez, agrupa a los vertebrados según sus características, examina su utilidad para el ser humano y su relación con el hábitat en donde se desarrollan. (J.3., I.2.)

I.CN.2.4.1. Explica con lenguaje claro y pertinente, la ubicación del cerebro, pulmones, corazón, esqueleto, músculos y articulaciones en su cuerpo; y sus respectivas funciones (soporte, movimiento y protección), estructura y relación con el mantenimiento de la vida. (J3, I3)

EJES TRANSVERSALES:	Biodiversidad y recursos naturales: 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	
● 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	1. <i>Texto</i> 2. <i>Bibliografía</i> 3. <i>Internet</i> 4. <i>Diapositivas</i> 5. <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: Actividad sobre los vertebrados, su utilidad, los peces y sus características. Taller sobre los anfibios, sus características, su ecosistema, y las amenazas que enfrentan. Tarea sobre los reptiles y sus características. Actividad sobre las aves y sus características. Actividad acerca de los mamíferos, sus características y los hábitats en donde viven. Taller sobre los animales existentes, su biodiversidad y su utilidad para los seres humanos. Actividad sobre las áreas protegidas y estrategias para conservar la fauna.		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	

diversos organizadores o esquemas		Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque para indagar: Pregunta al maestro lo que es un hábitat. Indaga acerca de los animales en peligro de extinción. Indaga en la web acerca de los animales de la región donde viven, Pregunta al abuelo o abuela sobre los animales que habían en su localidad cuando eran jóvenes, y cuáles eran los más comunes. Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Exploremos los conocimientos: Exhibición en la clase del collage elaborado en el experimento de la sección Los animales vertebrados. Elaboración de fichas con la información del experimento de la sección La biodiversidad, mosaico de vida. Laboratorio.	
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:							
Doce nte:	Nombre del docente que ingresa la información		Área/asignatura:	CIENCIAS NATURALES	Grado/Curso :	4	Paralelo:
N.º de unidad de planificación:	4.	Título de unidad de planificación:	Qué importantes son las plantas	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	O.CN.2.1. Explorar y comprender los ciclos de vida y las características esenciales de las plantas y los animales, para establecer semejanzas y diferencias; clasificarlos en angiospermas o gimnospermas, vertebrados		

					invertebrados, respectivamente, y relacionarlos con su hábitat. O.CN.2.2. Explorar y discutir las clases de hábitats, las reacciones de los seres vivos cuando los hábitats naturales cambian, las amenazas que causan su degradación y establecer la toma de decisiones pertinentes. O.CN.2.10. Aplicar habilidades de indagación científica para relacionar el medio físico con los seres vivos y comunicar los resultados con honestidad.
2. PLANIFICACIÓN					

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:
CCD 2.1.8: Observar y describir las plantas con semillas y clasificarlas en angiospermas y gimnospermas, según sus semejanzas y diferencias. DCCD 2.1.9: Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la diversidad e importancia de las plantas con semillas de las regiones naturales de Ecuador e identificar acciones de protección y cuidado. DCCD 2.1.12: Indagar e identificar las diferentes clases de amenazas que se manifiestan en los hábitats locales, distinguir las medidas de control que se aplican en la localidad y proponer medidas para detener su degradación.	I.CN.2.1.2. Explica la importancia de la polinización y dispersión de las semillas en el ciclo vital de las plantas, a partir de experiencias sencillas de germinación. (J.3., I.2.) I.CN.2.2.2. Clasifica a las plantas en angiospermas y gimnospermas en función de sus semejanzas y diferencias. Describe sus partes, las clasifica según su estrato (árbol, arbusto y hierba), y usos (industriales, medicinales y ornamentales).Expone el aporte al conocimiento científico que realizó el ecuatoriano Misael Acosta Solís, a partir del estudio de la flora ecuatoriana. (J.3., S.4.) I.CN.2.3.1. Clasifica los hábitats locales según sus características y diversidad de vertebrados y plantas con semilla que presenten. (J.1., J.3.) I.CN.2.3.2. Propone medidas de protección para la conservación de los

				hábitats locales, en función de identificar las amenazas y cambios a los que está expuesta la diversidad de plantas y animales de las regiones naturales del Ecuador. (.J3., I.1.)	
EJES TRANSVERSALES:	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	
● 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		1. <i>Texto</i> 2. <i>Bibliografía</i> 3. <i>Internet</i> 4. <i>Diapositivas</i> 5. <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: Actividad sobre las coníferas, sus partes y usos. Actividad sobre las plantas, su clasificación en angiospermas y gimnospermas, y sus partes. Taller sobre los tipos de semillas según su forma y color. Actividad acerca de las plantas, su diversidad y ubicación en las regiones del Ecuador. Tarea sobre las amenazas al medio ambiente y medidas de control a implementar.	EVALUACIÓN FORMATIVA Determina el procedimiento a través de los trabajos, tareas, deberes, entre otros. El bloque de trabajo y aprendo	

● Sintetización: especifica el tema de manera resumida con enfoque preciso y concreto a través de diversos organizadores o esquemas		Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque para indagar: Pregunta a un compañero si conoce la importancia del color de las flores. Indaga en internet acerca de las plantas de las regiones naturales del Ecuador. Pregunta a un adulto de la familia sobre las plantas más comunes que existían en su localidad, cuando era joven. Pregunta a un compañero sobre las acciones que realiza en su casa para cuidar las plantas. Indaga con una persona de la localidad acerca de cómo se veían las plantas y los animales del lugar donde viven hace 10 años atrás. Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Exploremos los conocimientos: Registro en las tarjetas de cartulinas el nombre de las plantas que se reconocieron en el experimento de la sección Las plantas completas. Ilustración del mapa del Ecuador con imágenes de plantas pertenecientes a cada región.	EVALUACIÓN SUMATIVA Determina la medición del aprendizaje a través de pruebas abiertas y de base estructurada Prueba de fin de unidad
--	--	--	---

		Exposición de las ideas principales sobre el experimento de la sección La biodiversidad, en peligro. Laboratorio.	
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:	Nombre del docente que ingresa la información		Área/asignatura:	CIENCIAS NATURALES	Grado/Curso :	4	Paralelo:
N.º de unidad de planificación:	5.	Título de unidad de planificación:	Comer bien para vivir fuertes y sanos	Objetivos específicos de la unidad de planificación:		O.CN.2.3. Ubicar en su cuerpo los órganos relacionados con las necesidades vitales y explicar sus características y funciones, especialmente de aquellos que forman el sistema osteomuscular. O.CN.2.4. Describir, dar ejemplos y aplicar hábitos de vida saludables para	

					mantener el cuerpo sano y prevenir enfermedades.
2. PLANIFICACIÓN					
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:					INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:
DCCD 2.2.3: Observar analizar la estructura y función del sistema osteomuscular y describirlo desde sus funciones de soporte, movimiento y protección del cuerpo. DCCD 2.2.6: Observar y analizar la pirámide alimenticia, seleccionar los alimentos de una dieta diaria equilibrada y clasificarlos en energéticos, constructores y reguladores.					I.CN.2.4.1. Explica con lenguaje claro y pertinente, la ubicación del cerebro, pulmones, corazón, esqueleto, músculos y articulaciones en su cuerpo; y sus respectivas funciones (soporte, movimiento y protección), estructura y relación con el mantenimiento de la vida. (J3, I3) ICN.2.4.2. Explica la importancia de mantener una vida saludable en función de la comprensión de habituarse a una dieta alimenticia

				equilibrada, realizar actividad física según la edad, cumplir con normas de higiene corporal y el adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas, dentro del hogar como fuera de él. (J3, S1)	
EJES TRANSVERSALES:	Salud y alimentación: Educación para la nutrición	PERIODOS:		SEMANA DE INICIO:	
Estrategias metodológicas		Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
● 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		1. <i>Texto</i> 2. <i>Bibliografía</i> 3. <i>Internet</i> 4. <i>Diapositivas</i> 5. <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: Actividad sobre el modelo de articulación y sus partes. Actividad sobre las articulaciones y sus movimientos. Actividad sobre el sistema osteomuscular y la importancia de su cuidado. Taller sobre los alimentos y su clasificación. Taller sobre la pirámide alimenticia, sus porcentajes y efectos en una dieta completa y equilibrada.	EVALUACIÓN FORMATIVA Determina el procedimiento a través de los trabajos, tareas, deberes, entre otros. El bloque de trabajo y aprendo	

• 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		Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque para indagar: Indaga en la biblioteca sobre la composición de los huesos y del vinagre. Pregunta a un adulto si sabe los motivos por el que el vinagre suaviza el hueso. Indaga en casa sobre los hábitos de lectura del semáforo nutricional antes de comprar alimentos. Pregunta en casa lo que significa tener una dieta sana. Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Exploremos los conocimientos: Observación de lo ocurrido en el experimento de la sección Sistema osteomuscular. Agrupación de los alimentos según su contenido nutricional en el experimento de la sección Hábitos de vida sana. Laboratorio.	EVALUACIÓN SUMATIVA Determina la medición del aprendizaje a través de pruebas abiertas y de base estructurada Prueba de fin de unidad
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:							
Do cen te:	Nombre del docente que ingresa la información		Área/asignatura:	CIENCIAS NATURALES	Grado/Curso :	4	Paralelo:
N.º de unidad de planificación :	6.	Título de unidad de planificación:	¡Materia y energía por todos lados!	Objetivos específicos de la unidad de planificación:		O.CN.2.6. Indagar en forma experimental y describir los estados físicos de la materia y sus cambios	

					verificarlos en el entorno. O.CN.2.7. Indagar y explicar las formas de la materia y las fuentes de energía, sus clases, transformaciones, formas de propagación y usos en la vida cotidiana.
2. PLANIFICACIÓN					
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:	
DCCD 2.3.3: Experimentar y describir las propiedades generales de la materia en los objetos del entorno, medir masa, volumen y peso utilizando instrumentos y unidades de medida. DCCD 2.3.10: Indagar y describir las transformaciones de la energía y explorar en la localidad sus usos en la vida cotidiana. CDDC 2.3.13: Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la propagación de la luz y experimentarla en diferentes medios.				I.CN.2.5.1. Demuestra a partir de la experimentación con diferentes objetos del entorno los estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso) y sus cambios frente a la variación de la temperatura. (J.3., I.2.) I.CN.2.7.1. Explica desde su propia experiencia las fuentes (sol, agua, viento, olas, volcanes, biomasa, gas natural), formas (cinética, potencial,	

				térmica, lumínica, química, sonora, eléctrica) y transformación (calor, luz, sonido, y movimiento) de la energía y su importancia para el movimiento de los cuerpos y la realización de todo tipo de trabajo. (J.3., S.3.) I.CN.2.8.1. Diferencia objetos luminosos y no luminosos, transparentes y opacos, según las características de la luz; la sombra y penumbra, según el bloqueo de luz; y su propagación en diferentes medios. (J.3., I.3.	
EJES TRANSVERSALES:	Biósfera, ecología urbana y energías alternativas: 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
● Observación: determina la mirada que orienta el problema o tema a tratar ● Deducción-Inducción: analiza de manera		1. <i>Texto</i> 2. <i>Bibliografía</i> 3. <i>Internet</i> 4. <i>Diapositivas</i> 5. <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:		EVALUACIÓN FORMATIVA

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		Actividad sobre los objetos y sus propiedades tales como masa y volumen. Actividad sobre las formas de energía y sus usos. Actividad acerca de los fenómenos de refracción y reflexión de luz en los objetos. Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque para indagar: Pregunta a un profesor si en la Luna se tendría el mismo peso que en la Tierra. Indaga en la biblioteca o en internet el motivo por el que se flota en la Luna. Averigua con ayuda del profesor acerca de la energía potencial. Pregunta a un compañero las razones por las que se detuvo la lata. Consulta a un compañero si existe el color negro. Indaga en la biblioteca o en el internet sobre cómo perciben nuestros ojos los colores. Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Exploremos los conocimientos:	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
---	--	---	---

		Compartir en clases los datos resultantes de la actividad de la sección Características de la materia. Observación de lo ocurrido en el experimento de la sección La energía y sus manifestaciones. Observación de lo ocurrido en el experimento de la sección La luz, como manifestación de energía. Laboratorio.	
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:	

HOLGUIN®
EDICIONES

LOGROS



**SIMULADOR DE EXAMEN DEL PRIMER QUIMESTRE
ESTUDIOS SOCIALES
CUARTO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**

Docente: _____ Fecha: _____
Nombres y Apellidos del estudiante: _____ Paralelo: _____

1. Relaciona las regiones con sus actividades productivas.

Regiones	Actividades
1. Costa	a) Turismo y pesca artesanal
2. Insular	b) Extracción petrolera y minera
3. Sierra	c) Comercio y pesca
4. Oriente	d) Agricultura y ganadería

Respuesta:

- A) 1c, 2a, 3d, 4b
- B) 1a, 2c, 3b, 4d
- C) 1a, 2d, 3c, 4b
- D) 1c, 2b, 3d, 4a

2. Completa el siguiente enunciado sobre las divisiones políticas.

La unión de _____ forma un cantón.

Respuesta:

- A) provincias
- B) autoridades
- C) parroquias
- D) capitales provinciales

3. Selecciona las actividades productivas de la ciudad.

1. Transformación de productos
2. Se relacionan con servicios
3. Explotación de recursos naturales
4. Se da en espacios extensos
5. Diversidad de actividades

Respuesta:

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

4. Las actividades que obtienen los productos directamente de la naturaleza son:

Respuesta:

- A) artesanía e industria
- B) agricultura y pesca
- C) sanidad y educación
- D) transporte y comercio

5. Escoja dos razones de importancia del turismo.

1. Permite la elaboración de productos
2. Genera empleo
3. Desarrolla las industrias
4. Permite que las personas conozcan diversas realidades geográficas y culturales

Respuesta:

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

6. Relaciona los medios de transporte con sus principales características.

Medios de transporte	Características
1. Terrestres	a) Trasladan personas rápidamente
2. Aéreos	b) Se desplazan por la tierra
3. Acuáticos	c) Permite navegar grandes distancias

Respuesta:

- A) 1c, 2a, 3b
- B) 1b, 2a, 3c
- C) 1b, 2c, 3a
- D) 1a, 2b, 3c

7. Completa el siguiente enunciado sobre vías de comunicación.

Las _____ son las carreteras creadas y administradas por el gobierno nacional.

Respuesta:

- A) vías primarias
- B) vías secundarias
- C) redes viales nacionales
- D) vías terciarias

8. Ordena los cargos de autoridad del país, desde la máxima autoridad hasta la más loca.

- 1. Prefectura
- 2. Alcalde
- 3. Presidente del país
- 4. Presidente de junta parroquial

Respuesta:

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

9. Relaciona las regiones con sus animales característicos.

Regiones

- 1. Costa
- 2. Sierra
- 3. Oriente
- 4. Insular

Animales

a)



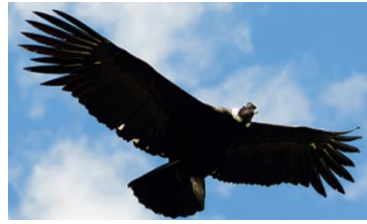
b)



c)



d)



Ediciones Holguín. (2017). Logros Estudios Sociales.
p.44

Respuesta:

- A) 1a, 2c, 3b, 4a
- B) 1c, 2b, 3d, 4a
- C) 1d, 2c, 3b, 4a
- D) 1c, 2d, 3a, 4b

10. Escoja los organismos de integración americana de la que Ecuador es miembro.

- 1. CAN
- 2. Gran Colombia
- 3. UNASUR
- 4. ALBA
- 5. FMI

Respuesta:

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

CLAVES DE ÍTEMS

ÍTEM 1

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 1c, 2a, 3d, 4b	Correcto. Las actividades corresponden a las regiones.
B) 1a, 2c, 3b, 4d	Incorrecto. Las actividades de la región Costa e Insular están invertidas.
C) 1a, 2d, 3c, 4b	Incorrecto. Agricultura y ganadería son actividades propias de la región Sierra, el comercio y pesca de la Costa, el turismo y la pesca artesanal de la región Insular y la extracción petrolera y minero del Oriente ecuatoriano.
D) 1c, 2b, 3d, 4a	Incorrecto. El comercio y pesca son actividades de la Costa, pero la explotación petrolera no es una actividad que se realice en la región Insular.

ÍTEM 2

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) provincias	Incorrecto. Las provincias se forman por la unión de cantones.
B) autoridades	Incorrecto. En cada organización territorial, existen autoridades que controlan y administran.
C) parroquias	Correcto. Un cantón se forma por la unión de parroquias.
D) capitales provinciales	Incorrecto. Las capitales provinciales son generalmente cabeceras cantonales, toda provincia tiene una capital.

ÍTEM 3

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 1, 2, 5	Correcto. Las actividades de la ciudad se caracterizan por ser diversas, relacionarse con servicios y transformación de productos.
B) 1, 3, 4	Incorrecto. La explotación de recursos naturales se da en el campo.
C) 3, 4, 5	Incorrecto. Solo la diversidad de actividades es una característica de la ciudad.
D) 2, 3, 5	Incorrecto. Las actividades del campo se dan en espacios extensos.

ÍTEM 4

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) artesanía e industria	Incorrecto. La artesanía y la industria extraen recursos naturales pero los transforman.
B) agricultura y pesca	Correcto. La agricultura y pesca utilizan recursos naturales.
C) sanidad y educación	Incorrecto. La sanidad y educación son servicios públicos.
D) transporte y comercio	Incorrecto. El transporte y comercio son servicios, no trabajan con recursos naturales.

ÍTEM 5

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 2, 4	Correcto. El turismo genera empleo y permite que las personas de un lugar conozcan otras realidades geográficas y culturales.
B) 2, 3	Incorrecto. El desarrollo de las industrias se da por las actividades productivas.
C) 1, 2	Incorrecto. El comercio es la actividad que permite directamente la elaboración de productos.
D) 1, 3	Incorrecto. El comercio o la producción económica es lo que permite la elaboración de productos y el desarrollo de la industria

ÍTEM 6

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 1c, 2a, 3b	Incorrecto. Los medios de transporte terrestres se desplazan por tierra, los aéreos por el aire y son veloces. Por último, los transportes acuáticos navegan distancias largas.
B) 1b, 2a, 3c	Correcto. Las características corresponden a los medios de transporte.
C) 1b, 2c, 3a	Incorrecto. Las características de medios aéreos y acuáticos están invertidas.
D) 1a, 2b, 3c	Incorrecto. Los transportes terrestres pueden trasladarse rápidamente o lentamente. La rapidez es una característica propia de los medios de transportes aéreos.

ÍTEM 7

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) vías primarias	Incorrecto. Las vías primarias conectan capitales y puertos.
B) vías secundarias	Incorrecto. Las vías secundarias conducen el tráfico de las zonas rurales a las vías primarias.
C) red vial nacional	Correcto. Las redes viales nacionales son gestionadas por el gobierno nacional.
D) vías terciarias	Incorrecto. Las vías terciarias son administradas por los gobiernos provinciales.

ÍTEM 8

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 1, 4, 2, 3	Incorrecto. El número 3 debe ir al inicio y el 4 al final.
B) 3, 4, 2, 1	Incorrecto. El número 3 debe ir seguido del 1 y este a su vez del 2.
C) 3, 2, 1, 4	Incorrecto. Los números 1 y 2 están en orden invertido.
D) 3, 1, 2, 4	Correcto. La máxima autoridad del país es el presidente, le sigue el prefecto que dirige los consejos provinciales, el alcalde que administra los cantones y por último, el presidente de la junta parroquial que gestiona parroquias rurales.

ÍTEM 9

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 1a, 2c, 3b, 4a	Incorrecto. El tucán es característico de la Costa, las tortugas gigantes de la región Insular, los papagayos del Oriente y el cóndor de la Sierra.
B) 1c, 2b ,3d, 4a	Incorrecto. Los tucanes son representativas de la Costa ecuatoriano, mas las tortugas no lo son de la Sierra, sino de la región Insular.
C) 1d, 2c, 3b, 4a	Incorrecto. Los animales de la región Costa y Sierra están invertidos.
D) 1c, 2d, 3a, 4b	Correcto. Los animales corresponden a las regiones.

ÍTEM 10

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 1, 3, 4	Correcto. Ecuador es miembro de los organismos de integración americana: CAN, ALBA y UNASUR
B) 1, 2, 4	Incorrecto. Ecuador no es parte de la Gran Colombia desde 1830.
C) 1, 2, 5	Incorrecto. Solo LA CAN es un organismo internacional del que Ecuador es miembro activo.
D) 2, 4, 5	Incorrecto. Ecuador no es miembro del Fondo Monetario Internacional en la actualidad.

PRUEBA OBJETIVA DEL SEGUNDO QUIMESTRE
CIENCIAS NATURALES
CUARTO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

DOCENTE: _____

Nombres y apellidos del estudiante:_____ Paralelo:_____

1. ¿Qué tipo de flor presenta los órganos reproductores en las flores, los cuales forman semillas y frutos?

- A. Helechos
- B. Musgos
- C. Gimnospermas
- D. Manglares

2. Completa

_____ es el órgano femenino de la flor. Tiene forma de una botella.

- A. Cáliz
- B. Carola
- C. Pistilo
- D. Estambres

3. ¿Qué planta se encuentran en los bosques secos de la Costa?

- A. Ceibo
- B. Balsa
- C. Guayacán
- D. Algarrobo

4. ¿Qué se debe hacer para evitar los efectos de la contaminación?

- A. Recicla
- B. Reusa
- C. Reduce
- D. Todas las anteriores

5. Completa:

El _____ es el responsable de que el ser humano interactúe con el medio que lo rodea, mediante el movimiento o locomoción.

- A. aparato locomotor
- B. sistema osteomuscular
- C. esqueleto
- D. músculo
- E.

6. ¿Qué órgano posee músculo involuntario?

- A. Músculos de las extremidades inferiores
- B. Músculos de las extremidades superiores
- C. Corazón
- D. Lengua

7. ¿Cuáles son los tipos de articulaciones?

- A. Móviles
- B. Semimóviles
- C. Inmóviles
- D. Todas las anteriores

8. Completa:

_____ es la capacidad de un cuerpo de mantenerse en reposo o movimiento.

- A. Masa
- B. Porosidad
- C. Inercia
- D. Ninguno de las anteriores

9. Completa:

La _____ se manifiesta en determinadas reacciones químicas.

- A. energía térmica
- B. energía química
- C. energía eléctrica
- D. energía sonora

10. Completa:

_____ es el cambio de trayectoria de los rayos luminosos que rebotan contra un cuerpo.

- A. La reflexión de la luz
- B. El fenómeno de refracción
- C. Composición de la luz
- D. Ninguna de las anteriores

CLAVES DE ÍTEM

ÍTEM 1

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) Helechos	Incorrecto. Es una clasificación de las plantas que no poseen flor.
b) Musgos	Incorrecto. Se reproducen por esporas, es decir, no poseen semilla (flor).
c) Gimnospermas	Correcto. Es una clasificación del tipo de planta que posee flor; de ellas se forman las semillas y los frutos.
d) Manglares	Incorrecto. Los manglares son una variedad de plantas en el Ecuador, los cuales son bosques inundables de agua salobre.

ÍTEM 2

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) Cáliz	Incorrecto. El cáliz es de color verde y está formado por sépalos.
b) Carola	Incorrecto. La corola está formada por pétalos de colores llamativos y vistosos.
c) Pistilo	Correcto. Pistilo es el órgano femenino de la flor.
d) Estambre	Incorrecto. Estambres son los órganos masculinos de la flor; contienen los granos de polen.

ÍTEM 3

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) Ceibo	Correcto. Árbol que se encuentra en los bosques secos de la Costa.
b) Balsa	Incorrecto. Árbol que se encuentra en los bosques húmedos del Chocó Costa.
c) Guayacán	Incorrecto. Pertenecce a los bosques húmedo del Chocó, aunque también se encuentra en los bosques secos.
d) Algarrobo	Incorrecto. Se encuentra en los Valles interandinos de la Región Interandina.

ÍTEM 4

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) Recicla	Incorrecto. Reciclar consiste en tratar los desechos con el fin de obtener nuevos productos.
b) Reusa	Incorrecto. Reusar significa dar otro uso a los recursos antes de tirarlos.
c) Reduce	Incorrecto. Reducir disminuye el consumo de recursos.
d) Todas las anteriores	Correcto. Para evitar los efectos de la contaminación se debe reciclar, reusar y reducir.

ÍTEM 5

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) aparato locomotor	Correcto. El aparato locomotor es el responsable de que el ser humano interactúe con el medio que lo rodea, mediante el movimiento o locomoción.
b) sistema osteomuscular	Incorrecto. Una de las funciones que cumplen los huesos en el cuerpo humano es proveer de sostén para los músculos y tejidos blandos y dar forma al cuerpo
c) esqueleto	Incorrecto. El esqueleto es un armazón de huesos.
d) músculo	Incorrecto. Los músculos son resistentes y elásticos, es decir, se estiran y encogen sin romperse.

ÍTEM 6

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) Músculos de las extremidades inferiores	Incorrecto. Los músculos de las extremidades inferiores se mueven cuando la persona quiere.
b) Músculos de las extremidades superiores	Incorrecto. Estos músculos se mueven cuando la persona quiere.
c) Corazón	Correcto. Los músculos del corazón se mueven sin que la persona se dé cuenta.
d) Lengua	Incorrecto. Las personas controlan los músculos de la lengua.

ÍTEM 7

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) Móviles	Incorrecto. Las articulaciones móviles permiten realizar movimientos amplios, poseen cartílago.
b) Semimóviles	Incorrecto. Las articulaciones semimóviles presentan una escasa movilidad y se mantienen unidas por un cartílago elástico.
c) Inmóviles	Incorrecto. Las articulaciones inmóviles no permiten movimiento alguno y se mantienen unidas por un cartílago resistente.
d) Todas las anteriores	Correcto. Todas las opciones pertenecen a los tipos de articulaciones.

ÍTEM 8

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) Masa	Incorrecto. La masa es la cantidad de materia que posee un cuerpo.
b) Porosidad	Incorrecto. La porosidad es la cantidad de materia que posee un cuerpo.
c) Inercia	Correcto. La inercia es la capacidad de un cuerpo de mantenerse en reposo o movimiento.
d) Ninguno de las anteriores	Incorrecto. La inercia corresponde a la definición presentada.

ÍTEM 9

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) energía térmica	Incorrecto. La energía térmica o calórica es aquella que adquieren los cuerpos cada vez que son expuestos al efecto del calor.
b) energía química	Correcto. La energía química se manifiesta en determinadas reacciones químicas.
c) energía eléctrica	Incorrecto. La energía eléctrica se utiliza en varios electrodomésticos.
d) energía sonora	Incorrecto. La energía sonora es aquella que emite un cuerpo cuando vibra y produce un sonido.

ÍTEM 10

Opciones de respuesta	Argumentaciones
a) La reflexión de la luz	Correcto. La reflexión de la luz es el cambio de trayectoria de los rayos luminosos que rebotan contra un cuerpo.
b) El fenómeno de refracción	Incorrecto. La refracción es el cambio de dirección de la luz, por cambio de medio, y la reflexión, por rebote en un cuerpo.
c) Composición de la luz	Incorrecto. Para estudiar la composición y propiedades de la luz Isaac Newton hizo pasar un haz de luz blanca por un prisma de cristal; así descubrió que esta está compuesta por luz de diferentes colores, los mismos que observamos en el arcoíris.
d) Ninguna de las anteriores	Incorrecto. La reflexión de la luz corresponde a la definición presentada.