



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE CURRÍCULO Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA
DIRECCIÓN NACIONAL DE JÓVENES Y ADULTOS

**CURRÍCULO OFICIAL ADAPTADO Y PRIORIZADO AL
CONTEXTO EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA**



PANAMÁ, 2020.

AUTORIDADES DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

S. E. MARUJA GORDAY DE VILLALOBOS
Ministra de Educación

S. E. ZONIA GALLARDO DE SMITH
Viceministra Académica

S. E. JOSÉ PÍO CASTILLERO
Viceministro Administrativo

S. E. RICARDO SÁNCHEZ
Viceministro de Infraestructura

GUILLERMO ALEGRÍA
Director General de Educación

AGNES DE COTES
Directora Nacional de Educación de Jóvenes y Adultos

PRESENTACIÓN

La priorización del currículo para la Educación, responde a la necesidad del Sistema Educativo de articular, y armonizar estrategias, ante la nueva realidad que en materia educativa nos marca la Pandemia Mundial, desatada por el Covid-19.

Esta propuesta de priorización curricular, como parte del Plan de Acción de la Estrategia de Meduca, tiene su fundamento en la Constitución de la República de Panamá, capítulo 5, y en los fines y principios establecidos en la Ley 47 de 1946, Orgánica de Educación, que forma parte de las bases legales del currículo nacional.

Así, en aras de hacerle frente al cumplimiento de la Estrategia Nacional de Educación 2020/2021, y cumplir con éxito los múltiples desafíos que, en materia de ciencia y tecnología, tiene el sistema educativo panameño, presentamos a todos los actores, responsables de la ejecución de esta propuesta de planificación curricular priorizada.

Esta planificación, es un proceso progresivo y flexible, que debe adaptarse a la situación actual que vive el país. **Con base al currículo priorizado en situación de emergencia, los docentes podrán elaborar guías didácticas y módulos para reforzar el aprendizaje de sus estudiantes.**

El currículo priorizado será vigente hasta el período escolar 2021, se aplicará para todos los estudiantes del sistema educativo panameño. Se espera **retornar al currículo vigente para el período escolar 2022**; sin embargo, la disposición del tiempo y el abordaje de los contenidos será crucial en el logro de aprendizajes significativos. La aplicación, el razonamiento, la contextualización de los objetivos, de manera sencilla, precisa y clara es fundamental.

JUSTIFICACIÓN

El currículo priorizado, es una planificación para dar continuidad al proceso educativo. Se fundamenta principalmente en el derecho del estudiante para: conservar la salud individual y colectiva, adquirir el pleno desarrollo humano sostenible, poner en práctica las habilidades sociales, científicas, tecnológicas, de emprendimiento y en fortalecer la conciencia social y ciudadana.

Presentamos el currículo en situación de emergencia, priorizando los objetivos de aprendizaje y contenidos, de acuerdo al diagnóstico, visto desde un enfoque por derecho, otorgando relevancia a la relación con las competencias e indicadores, realizando los ajustes necesarios a la situación actual.

Para cada competencia sugerida en el diagnóstico, se presentan indicadores que permiten el nivel de logro de estas y señalan los tipos de evaluaciones que permiten alcanzarlas.

El currículo priorizado, adaptado a la situación de emergencia, se presenta como una guía para saber ¿qué enseñar?, ¿qué aprender?, ¿cuándo hacerlo?, ¿cómo evaluar los aprendizajes?, utilizando todos los recursos que se tiene a disposición, priorizando competencias, adaptando y manejando tiempos y metodologías acorde al contexto de la emergencia y a la realidad geográfica y necesidades específicas de la población estudiantil y sus familias, ejerciendo el derecho a una educación para todos en todo momento.

La vida ha cambiado para todos, hay un nuevo contexto, nuevas necesidades, nuevos retos, intereses y demandas de aprendizaje, a los cuales se debe responder. ¿Podemos enseñar de la misma forma que lo hacíamos antes de la emergencia?

PROCESO METODOLÓGICO PARA LA INTERVENCIÓN DEL CURRÍCULO EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Para la intervención del currículo en situación de emergencia se establecieron cinco (5) pasos. Los mismos se orientan en los derechos fundamentales declarados en la Convención sobre los derechos del niño en situación de emergencia. Se aplicaron desde la etapa de preescolar hasta la etapa de educación media, priorizando las necesidades de aprendizaje por derecho, de acuerdo al nivel de impacto de la afectación, según el diagnóstico realizado.

Para cada etapa se priorizaron las competencias involucradas en los aprendizajes, así como sus capacidades que se deben desarrollar con la intervención y sus respectivos indicadores.

Los derechos de los niños se establecen universalmente. Se realizó un diagnóstico para cada etapa del sistema educativo, se establecieron los derechos fundamentales que deben priorizarse ante una emergencia (Derecho a la vida, a la salud, a educación, a la familia...). Posteriormente, se consideraron las necesidades de aprendizaje vinculados a los derechos de los niños por etapa, se describió el nivel de la afectación y la vulnerabilidad de los niños en tiempo de emergencia.

Estas necesidades de aprendizaje, deben adquirirse a corto, mediano y largo plazo y durante toda la escolaridad de los estudiantes. Del análisis del diagnóstico situacional, se han detectado las competencias básicas, genéricas y algunas específicas, que se desarrollan durante toda la escolaridad y que responden a los fines de la educación nacional y a los **objetivos de la educación panameña**.

El Currículo emergente de JÓVENES Y ADULTOS está elaborado para que el facilitador (docente) desdoble estos contenidos en cada grado mediante su planificación didáctica diaria en correlación con los objetivos específicos y las competencias que debemos desarrollar.

La educación de Jóvenes y adultos está orientada en llevar la acción formativa a:

- ✓ Participantes de áreas vulnerable y sin acceso a la tecnología, a través de módulos auto instruccionales de aprendizaje.
- ✓ Participantes con acceso a la tecnología (televisión, radio computadoras, internet, uso de plataformas) y material impreso.
- ✓ Participantes con bajo nivel de acceso a la tecnología (acceso ocasional, interrumpido), apoyados con material impreso.

La estrategia de entrega de contenidos curriculares emergentes se fundamenta en: El Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) de la Agenda 2030 constituye la síntesis de las ambiciones de la educación, cuyo objetivo es:

“garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover las oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” de aquí a 2030.

La implementación de este currículo emergente se desarrollará de la siguiente manera:

Atendiendo a las características particulares de la educación de Jóvenes y adultos, sus procesos y metodologías para garantizar la implementación del currículo emergente en el subsistema No regular, es necesario establecer parámetros de homogenización en los procesos de ejecución y desarrollo de este currículo emergente.

En consecuencia, presentamos las siguientes consideraciones:

- En los niveles de básica general y educación media el docente realizará su contextualización andragógica de este currículo emergente a partir de la dosificación curricular existente.
- La inclusión se realizará en la secuencia didáctica.
- Después de un proceso de correlación de objetivos, áreas y competencias a desarrollar se integran los contenidos en las asignaturas impartidas en cada periodo.
- La secuencia didáctica ha de reflejar claramente: objetivos de currículo emergente, integrando coherentemente con los contenidos curriculares de la asignatura.
- En consecuencia, de la inclusión de los objetivos en el currículo emergente en la secuencia didáctica, las actividades sugeridas y los indicadores de logro mostraran esa relación vertical y horizontal.

En el nivel de terminación de estudios primarios, la dosificación curricular está fundamentada en contenidos esenciales básicos, dado que en tres meses se aprueba cada grado, se dan cuatro asignaturas básicas: Español (4horas), Matemáticas (4horas), Ciencias Naturales (2 horas) y Ciencias Sociales (2 horas) y la asignatura Formación Laboral (2horas).

El currículo emergente se ha preparado de manera que todos los grados enfatizen los derechos fundamentales afectados, para ello se contextualizarán los contenidos según el grado y capacidades de aprendizaje de los participantes. Es indispensable que todos los participantes desarrollen estas competencias básicas y que el facilitador realice sus adecuaciones curriculares para garantizar los logros de aprendizajes esperados.

En los niveles de Pre Media y Media, para garantizar el desarrollo del currículo emergente, según los derechos fundamentales afectados, las necesidades de aprendizaje según afectación y las competencias inherentes, adicional al currículo emergente que se presenta, es de vital importancia que en el resto de las asignaturas se realice la inclusión del currículo emergente en las actividades sugeridas y de evaluación; por lo que se sugiere la correlación de las asignaturas académicas con la no académicas, las cuales a través de proyectos se visualizará su integración.

Para garantizar que la educación llegue a todos nuestros beneficiarios, y la aplicación del currículo emergente sea aplicada en las áreas vulnerables y en centros educativos oficiales y programas, se dará inducción virtual a los supervisores regionales, directores de centros educativos y docentes.

Diagnóstico de necesidades de aprendizaje en emergencia para Jóvenes y Adultos

Necesidades de aprendizajes por derechos	Descripción de la afectación	Nivel del impacto de la afectación en los Jóvenes y Adultos		
		Alto	Medio	Bajo
Derechos de la salud	Altos niveles de estrés, aumento de enfermedades mentales y deterioro de la salud por falta de control y seguimiento a enfermedades crónicas, más aún en la actual situación del COVID-19. El acceso a las dependencias de salud es limitado por temor al contagio y la falta de ingresos económicos no le permite adquirir medicamentos.	X		
Derechos a entorno saludable	El entorno comunitario no guarda la bioseguridad necesaria para evitar contagios, la mayoría de los hogares carecen de espacios acordes para mantener una buena higiene, el hacinamiento en las viviendas y la carencia de útiles de aseo personal, aunado a la falta o escases de agua. Limitan a que los Jóvenes y adultos no cuenten con entornos saludables en su comunidad, ni en sus hogares.	X		
Derechos a la vida	Factores como la pérdida del empleo, dificultades para acceder a la vivienda, y a los alimentos, incrementa divorcios, violencia intrafamiliar, conflictos familiares. Aumenta los suicidios, homicidios, de igual forma la salud mental es afectada.	X		
Derechos a participación ciudadana	Los problemas socio afectivo actuales del entorno le afectan en su participación puesto que al ser afectado en sus derechos vitales salud, vivienda, trabajo; su baja y salud mental está en crisis.			X

Priorización de necesidades y demandas de aprendizaje para jóvenes y adultos

N°	Necesidades priorizadas (Encontrada en el diagnóstico)	Aprendizaje que se requiere para cubrir la necesidad	Competencias involucradas en los aprendizajes
1	Derechos de la salud	<input type="checkbox"/> Control de estrés <input type="checkbox"/> Resiliencia <input type="checkbox"/> control de emociones <input type="checkbox"/> Salud integral <input type="checkbox"/> Participación en actividades físicas recreativas.	<input type="checkbox"/> Comunicativa <input type="checkbox"/> Aprender a aprender <input type="checkbox"/> Autonomía e iniciativa personal <input type="checkbox"/> Conocimiento e interacción con el mundo físico
2	Derechos a entorno saludable	<input type="checkbox"/> Medidas de seguridad <input type="checkbox"/> cambio de hábitos <input type="checkbox"/> Desaprender actitudes y hábitos contrarios a la nueva normalidad <input type="checkbox"/> Limpieza y cuidado ambiental del entorno para la prevención de enfermedades.	<input type="checkbox"/> Social y ciudadana <input type="checkbox"/> Conocimiento e interacción con el mundo físico
3	Derecho a la vida	<input type="checkbox"/> Convivencia y valores <input type="checkbox"/> Autoestima y auto concepto <input type="checkbox"/> Autocontrol y manejo de la ira <input type="checkbox"/> Toma decisiones <input type="checkbox"/> Elaboración de proyectos y emprendedurismo	<input type="checkbox"/> Comunicativa <input type="checkbox"/> Aprender a aprender <input type="checkbox"/> Autonomía e iniciativa personal <input type="checkbox"/> Social y ciudadana
4	Derechos a participación ciudadana	<input type="checkbox"/> Ética <input type="checkbox"/> Democracia <input type="checkbox"/> Civismo <input type="checkbox"/> Comunicación asertiva	<input type="checkbox"/> Comunicativa <input type="checkbox"/> Aprender a aprender <input type="checkbox"/> Autonomía e iniciativa personal <input type="checkbox"/> Social y ciudadana

Competencias priorizadas con indicadores de logros

Competencia	Indicadores de logros
Comunicativa	<p>Expresa sus vivencias y experiencias durante el tiempo de confinamiento y pandemia, de forma coherente y asertiva.</p> <p>Se muestra empático ante las situaciones comunicadas por los compañeros de clase y facilitadores.</p> <p>Extrae e infiere conclusiones de vida como resultado del análisis de la situación epidemiológica actual</p>
Aprender a aprender	<p>Identifica sus necesidades de aprendizaje y la prioriza.</p> <p>Planifica los pasos necesarios para la adquisición y perfeccionamiento de aprendizajes</p> <p>Ejercita recursos metacognitivos que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>
Autonomía e iniciativa personal	<p>Analiza datos estadísticos y de probabilidad para la toma de decisiones pertinentes y en libertad participativa.</p> <p>Proyecta su labor social alineada y diseñado con creatividad, según las necesidades comunitarias ante la crisis actual.</p>
Conocimiento e interacción con el mundo físico	<p>Divulga en su entorno familiar y comunitario las disposiciones emanadas de las instituciones gubernamentales.</p> <p>Analiza las repercusiones e implicancias de la situación actual en nuestras vidas y actividades.</p> <p>Reconoce las características que hacen más vulnerable a la población indígena a las consecuencias de esta crisis mundial.</p> <p>Valora el aporte de los modelos matemáticos estadísticos en la información recibida.</p>
Social y ciudadana	<p>Liderazgo estudiantil y/o comunitario en la resolución de problemas del entorno social.</p> <p>Opina sobre la participación ciudadana y la actuación ética del gobierno y demás agentes sociales durante la crisis.</p>

Competencias priorizadas, aprendizajes según necesidades identificadas en el diagnóstico y como medirlo.

Competencias seleccionadas	Capacidad que se espera desarrollar con la intervención	Indicadores de logros
Comunicativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Producir y entender los mensajes de manera contextualmente apropiada. ○ Comprender y expresar adecuadamente el sentido literal de las expresiones. ○ Dominio de la Expresión oral y escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comenta y comunica mensajes e información con exactitud, veracidad, confiabilidad y lógica. ○ Dominio del uso de tecnología, valorando la innovación y los avances comunicacionales por nuevos medios. ○ Permite el establecimiento de relaciones respetuosas y productivas mediante la valoración, el respeto mutuo, la cortesía y la solidaridad. ○
Aprender a aprender	<ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollo del pensamiento crítico – reflexivo ○ Autoconocimiento de los procesos que intervienen en su aprendizaje. ○ Aprendizaje autónomo ○ Manejo de estrategias para buscar y evaluar información 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Discurso analítico, fundamenta sus ideas opositoras y relaciona efectos y consecuencias. ○ Reconoce sus fortalezas y debilidades en el aprendizaje manifestando seguridad y entusiasmo en la búsqueda del conocimiento. ○ Investiga información utilizando diversas fuentes libros y tecnología
Autonomía e iniciativa personal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Confianza y desarrollo de nuevos proyectos ○ Desarrollo de creatividad y emprendurismo en su vida escolar y comunitaria. ○ Transforma las ideas en acción y esfuerzo para establecer resultados esperados. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Propone y desarrolla proyectos de iniciativa personal para el beneficio escolar y comunitario. ○ Identifica y cumple objetivos ○ Mantiene la motivación para lograr el éxito en las tareas emprendidas, con una sana ambición personal, académica y profesional. ○ Transforma las ideas en acciones; es decir, se propone objetivos y planifica y lleva a cabo proyectos.

Competencias seleccionadas	Capacidad que se espera desarrollar con la intervención	Indicadores de logros
<p>Conocimiento e interacción con el mundo físico</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollo del pensamiento científico-técnico para interpretar la información recibida y para tomar decisiones autónomas ○ Discrimina valores y criterios éticos asociados a la ciencia y al desarrollo tecnológico para interpretar la información recibida ○ Autonomía e iniciativa personal en ámbitos de la vida y del conocimiento muy diversos (salud, actividad productiva, consumo, ciencia, procesos tecnológicos, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Demuestra espíritu crítico en la observación de la realidad y en el análisis de los mensajes informativos y publicitarios, así como unos hábitos de consumo responsable en la vida cotidiana. ○ Interpreta el mundo, lo que exige la aplicación de los conceptos y principios básicos que permiten el análisis de los fenómenos desde los diferentes campos de conocimiento científico involucrados ○ Argumenta racionalmente las consecuencias de unos u otros modos de vida.
<p>Social y ciudadanía</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comprensión ética de la realidad social en que se vive ○ Desarrollo de estrategias democráticas para afrontar la convivencia y los conflictos. ○ Conciencia de la importancia de ejercer la ciudadanía con actitudes constructivas, solidarias y responsables ante los derechos y obligaciones ciudadanas. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utiliza razonamientos críticos y lógicamente válidos sobre situaciones reales, y dialoga para mejorar colectivamente la comprensión de la realidad. ○ Comportamiento ético en sus participaciones y toma decisiones. ○ Resuelve conflictos en base al dialogo y cultura de paz ○ Participar activa y plenamente en la vida cívica.

COLABORADORES

Supervisores y Docentes

Demetrio Antonio

Yavel Toribio

Serafín Rodríguez

Milca Prado

Leopoldo De Gracia

Marelys Herrera

Vitalina Muñoz

Dallys Gutiérrez

Emelda Guerra

Vilma Martínez

Érida Morales de Balbuena

Unidad Didáctica de Ciencias Naturales

Observación: Para elaborar esta unidad didáctica trimestral se correlacionan los objetivos generales con los objetivos específicos de las diferentes áreas. La correlación se refiere a buscar la relación e interdependencia recíproca que poseen los objetivos. En el desglose de los objetivos no se anota el nombre del área por que esta ya fue descrita en la primera página y se anotan los objetivos específicos, se presentan los contenidos y las sugerencias metodológicas.

En primera instancia se presenta el objetivo general, el área con su respectivo número y entre paréntesis se colocan los numerales que corresponden a los objetivos específicos según como aparecen en el programa.

Grado: I

Objetivos Generales:

1. Lograr una visión general del cuerpo humano, así como fortalecer aquellas prácticas que contribuyen a conservar la salud.

Área 1: Los seres vivos y sus funciones (2).

2. Comprender las diferencias entre materia animada e inanimada y resaltar la importancia de ambas, en el funcionamiento del ecosistema (3,4).

3. Reconocer la importancia de la conservación del entorno en el equilibrio ecológico y en el desarrollo sostenible, bases para la sobrevivencia del hombre y demás especies.

Área 2: Los seres vivos y su ambiente (1).

4. Comprender la interacción entre materia y energía y el papel preponderante que desempeña dicha interacción en los principales eventos físicos – químicos que rigen los procesos vitales.

Área 3: La Materia y la Energía y sus interacciones y cambios en la naturaleza (5,6).

5. Lograr una visión global de nuestro planeta como parte del universo.

Área 4: Planeta Tierra y El Universo (7,8).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área1.</p> <p>1. (2) Conocer las generalidades de la estructuración y funcionamiento del Cuerpo Humano.</p>	<p>(2) El Cuerpo Humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura Física. <ul style="list-style-type: none"> ■ Sistemas del cuerpo humano (generalidades). Sistemas: Óseo, Muscular, Circulatorio, Respiratorio, Digestivo, Excretor, Nervioso y Reproductor. ■ Funciones. - Higiene y Prevención de Enfermedades en el Organismo. - Roedores (Acumulación de Basuras e Insectos). - Seres Humanos (Ambiente Limpio y Ventilado). - Vegetación Abundante (Vacunas, Aves). - Especies Marinas (Ríos, Lagos del agua limpia y corriente). - Otros. - Desarrollo Sostenible. <ul style="list-style-type: none"> ■ Concepto. ■ Importancia. - Flora y Conservación del Ambiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Identificarán las principales estructuras físicas del Cuerpo Humano. 3. Elaborarán un Cuadro Sinóptico de las principales estructuras físicas del Cuerpo Humano relacionándolas con su funcionamiento. 4. Investigarán sobre los síntomas de algunas enfermedades provocadas por virus, bacterias u otros géneros que habitan el medio. 5. Levantarán un listado de las enfermedades provocadas por falta de higiene. 6. Harán campañas y realizarán acciones para reforestar su comunidad. 7. Mencionarán las principales actividades de producción.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 2.</p> <p>1. (3) Analizar las características de la materia viva y la materia inerte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Producción de Oxígeno. ■ Purificación del Agua. ■ Evita la erosión. ■ Sustento a familias y a diversas especies. ■ Proporciona Sombra. ■ Modelo de la Conservación de los seres vivos y el ambiente áreas protegidas (Parques Nacionales, Refugio de Vida Silvestres y otras). <p>1. Materia Viva y Materia Inerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seres Vivos (Concepto). <ul style="list-style-type: none"> - Características. - Materia Inerte (Concepto). <ul style="list-style-type: none"> - Características. - Contratación entre materia viva y materia inerte. 	<p>8. Enlistarán productos agrícolas según la estación.</p> <p>9. Definirán con sus palabras el significado de desarrollo sostenible.</p> <p>10. Investigarán la importancia de la flora en la conservación del ambiente.</p> <p>11. Analizarán en grupos la importancia de los modelos de conservación de las áreas protegidas.</p> <p>12. Elaborarán lista de algunos Parques Nacionales y Refugios de Vida Silvestre.</p> <p>13. Participarán en una jornada de siembra de plantas ornamentales.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 2 (4). 2 (4) Reconocer algunos fenómenos atmosféricos o climáticos que existen en el ambiente.</p> <p>Área 2. 2 (3) Valorar la importancia de conservar el entorno como factor determinante para la supervivencia.</p>	<p>(4) Algunos fenómenos atmosféricos o climáticos relacionados con el ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Estado del tiempo cambia. <ul style="list-style-type: none"> ■ Días Soleados. ■ Días Nublados. ■ Días Lluviosos. ■ Días de Mucho Viento. <p>(3) Área 2. Influencias del ambiente y su diversidad biológica en el hogar y la comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los componentes abióticos naturales del entorno: (suelo, agua, rocas, minerales, aire, energía) y los componentes bióticos del entorno (Seres vivos, plantas, animales y personas). - Problemas ambientales que afectan a la comunidad. - Factores que inciden en la reproducción y conservación de los seres vivos. - Microbios (humedad, calor, suciedad). - Mosquitos (Agua Limpia y/o Sucia) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definirán los conceptos: materia viva y materia inerte. 2. Señalarán semejanzas y diferencias entre materia viva y materia inerte. 3. Elaborarán mapas conceptuales con las características de la materia viva y de la materia inerte. <ol style="list-style-type: none"> 1. Manifestarán la sensación que experimenta el cuerpo cuando cambia el estado del tiempo, cuando hay calor, llueve y otros. 2. Describirán las características de los días según los estados del tiempo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 3.</p> <p>4 (5) Identificar los principales cambios que se producen en la naturaleza por la interacción de la energía y la materia.</p>	<p>(5) Concepto de energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clases de energía. <ul style="list-style-type: none"> ■ Eléctrica. ■ Calórica. ■ Lumínica. ■ Mecánica. ■ Química. ■ Nuclear. - Utilidad de las diversas clases de energía en las actividades humanas. <ul style="list-style-type: none"> ■ Agricultura (energía solar, muscular, eléctrica, viento, química, petróleo). ■ Industria (eléctrica, petróleo, viento, hidráulica). ■ Otros. <p>(6) Área 3.</p> <p>Materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto. - Estados de la Materia. <ul style="list-style-type: none"> ■ Líquido. ■ Sólido. ■ Gaseoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dialogarán acerca de los componentes bióticos y abióticos del entorno y la diversidad biológica, como componente biótico especial. 2. Identificarán los elementos del ambiente que rodean la comunidad (agua, rocas, suelo, plantas especies) y los clasificarán como bióticos o como abióticos. 3. Expresarán el rol del ser humano en la protección y conservación del ambiente. 4. Mencionarán especies perjudiciales que conviven con los humanos en la comunidad. 5. Identificarán las condiciones ambientales que contribuyan a la erradicación de microbios, insectos y roedores. <p>(5) 1. Definirán el concepto energía.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 3. 4 (6) Relacionar el papel de la energía en los movimientos de la materia.</p> <p>Área 4. 5 (7) Identificar el planeta tierra dentro del Sistema Solar, como un componente del universo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El Ciclo del Agua. <ul style="list-style-type: none"> ■ Concepto. - Esquematación del ciclo del agua. <p>Área 4. (7) El Universo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto <ul style="list-style-type: none"> ■ Sistema Solar ■ Planeta Tierra. <p>Área 4. (8) Concepto y características.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrellas. - Satélites. - Asteroides. - Planetas. - Cometas. - Meteoritos. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Dialogarán a cerca de las diferentes clases de energía y su aplicación en las actividades humanas. 3. Demostrarán mediante prácticas sencillas las diversas formas de energía y suceso. 4. Enumeran los beneficios producidos por la interacción de materia y energía, en las actividades humanas. 5. Explicarán de que manera la energía solar ayuda en el desarrollo de la vida (germinación, fotosíntesis, otros). <p>(6) Área 3.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definirán el concepto materia. 2. Observarán los estados de la materia; utilizando el agua líquida

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>5 (8) Reconocer las características de los cuerpos celestes y su importancia para la vida sobre la tierra.</p>		<p>vapor (gas), hielo y sus variaciones a través del tiempo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Dialogarán sobre el calentamiento de la materia por el sol. 4. Discutirán a cerca del ciclo del agua. <p>Área 3.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definirán los conceptos: universo, cuerpos celestes, sistema solar. 2. Dibujarán el Sistema Solar destacando el planeta tierra y su satélite. 3. Observarán en una lámina los cuerpos celestes que forman el Sistema Solar (planetas, satélites, asteroides). <p>Área 4.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comentarán en grupo acerca de los cuerpos celestes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
		<ol style="list-style-type: none">2. Observarán las diferencias entre estrellas y planeta en una lámina.3. Confeccionarán un mural del Universo, el planeta tierra y los cuerpos celestes.4. Dialogarán a cerca de la importancia de los cuerpos celestes para la vida.

Unidad Didáctica de Ciencias Naturales

Grado: II

Objetivos Generales:

1. Reconocer la importancia de la nutrición en todas sus formas para el sostenimiento y conservación de los seres vivos.

Área 1: Los Seres Vivos y sus Funciones (1,2).

2. Conocer el funcionamiento e importancia de las principales estructuras, funciones y cuidados del Sistema Respiratorio y del Sistema Digestivo.

Área 1: Los Seres Vivos y sus Funciones (3,4)

3. Conocer las influencias de las condiciones ambientales para la producción alimenticia y la preservación de la salud (de la vida humana).

Área 2: Los Seres Vivos y su Ambiente (5,6)

4. Conocer la influencia que ejerce la energía solar para el desarrollo de la actividades de los seres humanos.

Área 3: La Materia y la Energía y sus interacciones y cambios en la naturaleza (7,8)

5. Comprender como está formado el planeta tierra como parte del Sistema Solar y los efectos que causan sus diferentes movimientos.

Área 4: El Planeta Tierra y El Universo (9,10).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 1.</p> <p>1. (1) Identificar la función e importancia de los alimentos según su clasificación.</p>	<p>Área 1.</p> <p>(1) 1. Importancia de la alimentación balanceada agua potable y aire no contaminado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de los alimentos: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hortalizas ■ Legumbres ■ Producto Animal ■ Granos, raíces, frutas. - Clasificación de los alimentos según su valor alimenticio: <ul style="list-style-type: none"> ■ Carbohidratos (alimentos, azúcares y almidones). ■ Proteínas (carnes, huevos, leche). ■ Vitaminas (fruta, leche, legumbres) ■ Grasas, Minerales. 	<p>Área1.</p> <p>(1) 1. Confeccionarán listado de alimentos y los clasificarán de acuerdo a su función nutricional.</p> <p>2. Hablarán sobre la dieta balanceada y su importancia para conservar la salud.</p> <p>3. Analizarán, a través de una lectura, los trastornos que sufre el organismo por desórdenes de nutrición.</p> <p>4. Confeccionarán un álbum con figuras que ilustren los grupos de alimentos básicos.</p>
<p>Área 1.</p> <p>1. (2) Reconocer la relación entre la nutrición y la alimentación, con los trastornos que sufre el organismo humano.</p>	<p>Área 1.</p> <p>2. (2) Significado de la alimentación y nutrición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentación. 	<p>1. Enumerarán los principales problemas alimentarios.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>2. (3) Reconocer las principales estructuras, funciones, cuidados del sistema respiratorio.</p> <p>Área 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas alimentarios (desnutrición, bulimia, anorexia y obesidad). - Calor y coción de los alimentos. - Métodos modernos de preservación de alimentos. - Buen manejo de alimentos. - Nutrición. <p>Área 1.</p> <p>(3) El Sistema Respiratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La respiración y su importancia en las funciones vitales. La inspiración y espiración. - Órganos que integran el Sistema Respiratorio. - Consumo de sustancias tóxicas. - Drogas. <p>Área 1.</p> <p>(4) Sistema Digestivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto. 	<ul style="list-style-type: none"> 2. Presentarán soluciones para combatir la desnutrición. 3. Dialogarán sobre los métodos modernos de preservación de alimentos. 4. Discutirán en mesa redonda el manejo adecuado de los alimentos. <ul style="list-style-type: none"> 1. Investigarán sobre los procesos respiratorios y su importancia. 2. Mencionarán los órganos que integran el Sistema Respiratorio. 3. Discutirán en grupo los efectos nocivos de las sustancias tóxicas y el consumo de drogas para el Sistema Respiratorio. 4. Enumerarán acciones para prevenir el consumo de drogas. <p>(9)</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>2 (4) Identificar las principales estructuras, funciones y cuidados del Sistema Digestivo.</p> <p>Área 4.</p> <p>3 (10) Comprender como está formado el planeta Tierra y el efecto de los movimientos de la tierra alrededor de la tierra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Órganos que lo forman (boca, faringe, esófago, estómago, glándulas (hígado, páncreas, bilis) Intestinos (grueso, delgado) - Funciones. - Higiene. - Enfermedades. <p>Área 4.</p> <p>(10) – Planeta Tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Características . ■ Movimientos: Rotación y traslación. ■ Estructura del Planeta. ■ Atmósfera. ■ Litosfera. ■ Hidrosfera. ■ La luna, satélite de la tierra. ■ Fases de la Luna (Cuarto Creciente, Llena, Cuarto Menguante). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comentarán en grupo los beneficios del sol, para la vida en el planeta tierra. 2. Dibujarán el Sistema Solar y colocarán el nombre de cada cuerpo celeste. 3. Colocarán los nombres en la maqueta de cada uno de los planetas, enfatizando el planeta tierra. <p>Área 4 (10).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el Sistema Solar: representarán el movimiento de rotación y traslación. 2. Identificarán en una lámina las diferentes capas de la tierra. 3. Ejemplificarán los movimientos de la tierra. 4. Dibujarán las fases de la luna en su orden.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Influencias de estas fases en las actividades mantivos y agropecuarias. ■ Eclipse Lunar. 	<p>5. Investigarán la influencia de las fases de la luna en las diferentes actividades del hombre.</p> <p>6. Investigarán acerca de los viajes del hombre a la luna.</p> <p>7. Representarán por medio de un dibujo un eclipse lunar.</p>

Unidad Didáctica de Ciencias Naturales

Grado: III

Objetivos Generales:

1. Explicar el proceso de la fotosíntesis y las formas de alimentación de los Seres Vivos (animales y plantas) (1,2).
2. Conocer los reinos de los seres vivos y generalidades de su clasificación (3,4).

Área 1: Los Seres Vivos y sus Funciones.

3. Conocer el ciclo biológico de algunas especies y la relación con la conservación del ambiente.

Área 2: Los Seres Vivos y su ambiente (5,6).

4. Destacar el concepto de volumen como espacio que ocupa la materia (7).
5. Conocer las capas de materia que componen el planeta tierra y sus fenómenos naturales (8).

Área 3: La Materia y la Energía y sus interacciones y cambios en la Naturaleza.

6. Conocer las consecuencias de los movimientos de la tierra (9).

Área 4: El Planeta Tierra y El Universo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 1.</p> <p>1. (1) Identificar el proceso de la fotosíntesis y su importancia.</p>	<p>Área 1.</p> <p>Las Plantas como productoras de alimentos básicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Proceso de Fotosíntesis. <ul style="list-style-type: none"> ■ Concepto e importancia. 	<p>Área 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definirán los conceptos: fotosíntesis, clorofila, anhídrido carbónico y glucosa. 2. Enlistarán las sustancias necesarios para el proceso de fotosíntesis. 3. Confeccionarán un mapa conceptual que ilustre de forma general cómo ocurre el proceso de fotosíntesis y su importancia.
<p>Área 1.</p> <p>1. (2) Reconocer de manera general, las diferentes formas de alimentación en los seres vivos.</p>	<p>Área 1.</p> <p>El reino animal se nutre, en alguna forma, del alimento producido por las plantas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los animales herbívoros, carnívoros, omnívoros, otros. <ul style="list-style-type: none"> ■ Concepto. ■ Ejemplos. ■ Formas de alimentación. ■ Animales hematófagos (sangre) xilófago (madera) coprófagos (heces). 	<p>Área 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definirán los conceptos de animales herbívoros – carnívoros, omnívoros – hemetófagos, xilófagos, coprófagos – sedimentívoros. 2. Citarán ejemplos de animales que posean cada uno de los estilos de alimentación estudiados. 3. Investigarán el género, la especie y la forma de alimentación de los animales en estudio. 4. Discutirán sobre el cambio (metamorfosis) de los anfibios.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 1. 2 (3) Reconocer los reinos de los seres vivos.</p> <p>Área 1. 2 (4) Conocer algunas generalidades sobre la clasificación de los seres vivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Concepto – ejemplos. ■ Animales Sedimentarios (Sedimento) - Concepto – ejemplos. ■ Plantas ■ Hongos ■ Bacterias. <p>Área 1. (3) Los reinos de los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reino Animal (animales propiamente dicho). - Reino Vegetal (plantas propiamente dicho). - Reino Moneras (Algas Verdes Azueles) y Bacterias. - Reino Fungi (Hongos). - Reino Protista (Antiguo Protozoos). <p>Área 1. (4) Clasificación de los animales y plantas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reino Animal. 	<p>Área 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Confeccionarán una lista de animales de cada clase. 2. Mencionarán algunas características de cada clase y darán ejemplos conocidos. 3. Confeccionarán un álbum referente a cada reino. 4. Observarán muestras de agua de lagos, lagunas y ríos. <p>Área 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencionarán algunos animales que se distinguen por diferentes formas de esqueleto. 2. Dialogarán sobre las distintas formas de alimentación de los animales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 2.</p> <p>3. (5) Reconocer la importancia de las especies que forman el ciclo biológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Según su manejo, alimentación, esqueleto y clase. - Reino Vegetal. - Según su uso, tamaño, duración, sexo. <p>Área 2.</p> <p>(5) El ciclo biológico de las especies según el hábitat donde vive.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fauna. <ul style="list-style-type: none"> ■ Animales que viven en el agua. ■ Animales que viven en el suelo. ■ Animales que viven en el aire. ■ Flora. 	<p>3. Darán ejemplos de plantas monocotiledóneas y dicotiledóneas.</p> <p>4. Citarán ejemplos de plantas: herbáceas, arbustos, árboles.</p> <p>5. Dibujarán las distintas clases de semillas.</p> <p>1. Harán una lista de los animales que viven en el suelo – aire – agua.</p> <p>2. Elaborarán un mapa conceptual sobre la flora, su importancia y elementos beneficiosos para la naturaleza.</p> <p>3. Confeccionarán una lista de plantas medicinales, alimenticias e industriales.</p>
<p>Área 2.</p> <p>3 (6) Comprender la función de los componentes del ciclo biológico.</p>		<p>Área 2.</p> <p>(6)</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 3. 4 (7) Establecer la relación entre el volumen y el espacio ocupado por la materia en sus diferentes estados.</p> <p>Área 3. 5 (8) Identificar las capas de materia que forman el planeta tierra y los</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Importancia de estas especies para mantener el equilibrio ecológico. ■ Plantas terrestres y acuáticas. <p>Área 2. (6) La conservación del ambiente y el ciclo biológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Necesidades vitales para las especies. <ul style="list-style-type: none"> ■ Calor – Luz, Agua – Suelo. ■ Abundancia de Vegetación. <p>Área 3.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pondrán a germinar una semilla en un lugar con abundante luminosidad y otra en un lugar de poca luminosidad. 2. Interpretarán sus resultados y darán sus conclusiones y recomendaciones. 3. Investigarán sobre las necesidades básicas de las plantas, para una buena producción. 4. Realizarán una excursión en la comunidad (área boscosa) para observar la biodiversidad ecológica. <p>Área 3.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobarán que la materia ocupa espacio mediante el desplazamiento del volumen de agua al introducir un cuerpo regular en envases graduados y no graduados. 2. Comprobarán con ayuda de globos que los gases ocupan espacio. 3. Realizarán mediciones de volúmenes con diversos objetos sólidos. <p>Área 3.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>fenómenos naturales que se generan en cada una de ellas.</p> <p>Área 4.</p> <p>6 (9) Relacionar los movimientos de la tierra con las estaciones del año, el día y la noche.</p>	<p>(7) El volumen como método para conocer el espacio que ocupa la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medición de volúmenes. - De los líquidos. - De los gases. - De los sólidos. <p>Área 3.</p> <p>(8) La tierra esta compuesta de materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las capas de la tierra. <ul style="list-style-type: none"> ■ Gaseosa. ■ Líquida. ■ Sólida. ■ Desastres Naturales que ocurren en las capas de la tierra. 	<p>(8)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dibujarán las capas de la tierra colocando sus respectivos nombres. 2. Discutirán sobre los desastres naturales que han ocurrido en cada una de ellas. 3. Darán ejemplos de desastres naturales que envolverán las capas de la tierra. 4. Observarán algunos fenómenos que han sucedido en nuestro país (suelos rajados, derrumbes, erosión). <p>Área 4.</p> <p>(9)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Representarán el movimiento de la tierra por medio de una bola o un trompo. 2. Investigarán el tiempo de duración de cada uno de los movimientos de la tierra. 3. Harán un álbum con figuras que representen las cuatro estaciones. 4. Investigarán el por qué del día y la noche y el transcurrir del tiempo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
	<p>Área 4. (9) Los Movimientos de la tierra con sus consecuencias.</p> <ul style="list-style-type: none">- Rotación.- Revolución.- Traslación. <p>Consecuencias de estos movimientos.</p>	

Unidad Didáctica de Ciencias Naturales

Grado: IV

Objetivos Generales:

1. Estudiar la célula, como unidad anatómica fundamental de vida. (1,2).
2. Conocer la estructura física y funcionamiento del Sistema Circulatorio. (6).
3. Comprender las estructuras y funciones del Sistema Reproductor Humano (3,4).
4. Comprender las generalidades de los procesos de reproducción. (5).

Área 1: Los Seres Vivos y sus funciones.

5. Desarrollar la composición de un ecosistema “tipo” y las actividades humanas que contribuyan a la conservación del ambiente (7,8,9).

Área 2: Los Seres Vivos y su Ambiente.

6. Conocer la influencia de la energía solar en el ciclo del agua y su efecto en la producción de alimentos (10,11).
7. Resaltar los beneficios del sol y la posición de la tierra dentro del Sistema Solar. (12,13).

Área 4: Planeta Tierra y el Universo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 1.</p> <p>1. (1) Reconocer la célula como unidad de vida y su estructura.</p> <p>1. (2) Reconocer la importancia de las funciones de relación entre alimentación y reproducción en los seres vivos.</p> <p>2 (6) Analizar las estructuras del Sistema Circulatorio, sus funciones y cuidados.</p>	<p>Área 1.</p> <p>(1) La Célula.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto. - Estructuras de la célula. (Animal – Vegetal). - Diferencias entre célula animal y vegetal. <p>(2) Importancia de la interacción entre alimentación y reproducción en los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importancia de la alimentación. - La Reproducción Humana. <p>(6) El Sistema Circulatorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto. - Órganos que lo componen. - Estructura del corazón: Amículas y Ventrículos. 	<p>1. Identificarán en una lámina los componentes esenciales de una célula.</p> <p>2. Diferenciarán a través de esquemas la célula animal de la vegetal.</p> <p>3. Harán esquemas sobre la reproducción celular.</p> <p>(2)</p> <p>1. Confeccionarán una lámina presentando la prioridad, tipo de alimento y cuidado durante las etapas iniciales de la vida.</p> <p>2. Comentarán la importancia de la alimentación para la reproducción humana.</p> <p>(6)</p> <p>1. Reconocerán la principales estructuras del Sistema Circulatorio.</p> <p>2. Conversarán acerca de las afecciones y enfermedades cardiovasculares que contribuyen una alta tasa de mortalidad en nuestro país.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 1. 3 (3) Identificar las estructuras y funciones del Sistema Reproductor Humano.</p> <p>Área 1. 3 (4) Resaltar algunas normas para establecer relaciones sanas y estables entre hombre y mujer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los Vasos Sanguíneos: Arterias, venas, capilares. - Funciones. - Circulación Sanguínea. - Cuidados del Sistema Circulatorio. - Enfermedades del Sistema Circulatorio. <p>Área 1. (3) Sistema Reproductor Humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Masculino. - Femenino. - Funciones. <p>Área 1. (4) Enfermedades de transmisión sexual.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparación para formar relaciones sanas y estables. - Maternidad y paternidad responsables. 	<p>3. Discutirán acerca de la importancia de controlar los niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre.</p> <p>4. Dialogarán sobre la importancia de una buena dieta.</p> <p>Área 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enumerarán las partes que forman el sistema reproductivo femenino y masculino. 2. Identificarán en una lámina las principales estructuras del Sistema Reproductor (F y U) humano. <p>Área1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Discutirán en grupos la importancia de la higiene sexual y la prevención de enfermedades de transmisión sexual. 2. Destacarán las medidas para prevenir enfermedades de transmisión sexual. 3. Harán un listado de las principales enfermedades de transmisión sexual y elaborarán una serie de recomendaciones para su prevención.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 1.</p> <p>4 (5) Diferenciar los tipos de reproducción animal y vegetal.</p>	<p>Área 1.</p> <p>Tipos de reproducción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproducción animal. - Aparato Reproductor. - La fecundación. <ul style="list-style-type: none"> ■ Concepto. ■ Tipos de fecundación (interna – externa). ■ Animales ovíparos. ■ Animales Ovovivíparos. ■ Animales Vivíparos. ■ Reproducción humana. ■ Reproducción Vegetal. ■ Reproducción Asexual. 	<p>4. Divulgarán sobre la importancia de la maternidad y paternidad responsable.</p> <p>Área 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Relatarán algunas experiencias de su conocimiento del sistema reproductivo de los mamíferos. 2. Definirán los conceptos de ovíparos, ovovivíparos y vivíparos. 3. Citarán ejemplos de seres ovíparos, ovovivíparos y vivíparos. 4. Citarán ejemplos de fecundación interna y externa. 5. Reconocerán las partes de una flor, utilizando como modelo la flor de papo. 6. Comentarán acerca de la polinización realizada por abejas y el viento. 7. Diferenciarán entre fruto y semilla. 8. Mencionarán eje de casos de reproducción asexual en plantas por la modalidad de estacas, rizomas, acodos y otros.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 2. 5 (7) Describir los componentes que integran el ecosistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estacas, risomas, acodos. ■ Reproducción Sexual. - La Flor y sus partes. ■ Órganos reproductores. ■ Polinización (conceptos, tipos). ■ Formación de semillas y frutos. <p>Área 2. (7) El Ecosistema.</p>	<p>Área 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describirán la composición de algunos ecosistemas conocidos. 2. Explicarán a través de lluvias de ideas los peligros que ocasiona el deterioro del ecosistema. 3. Determinarán los cambios ocurridos en los factores abióticos en su comunidad.
<p>Área 2. 5 (8) Analizar la importancia de la cadena alimenticia en la conservación de la vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto. - Componentes de ecosistemas y ejemplo de ellos. 	<p>Área 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describirán la cadena alimenticia y discutirán su importancia. 2. Harán ejemplos de cadena alimenticia utilizando especies que conocen.
<p>Área 2. 5 (9) Destacar la importancia de conservar los ecosistemas naturales.</p>	<p>Área 2. (8) La Cadena alimenticia como sostén del ecosistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservación de los ecosistemas. 	<p>Área 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comentarán aquellas actividades humanas que dañan a los ecosistemas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 3. 6 (10) Explicar la relación entre la energía solar con el ciclo del agua y la humedad para conservar la vida.</p> <p>Área 3. 6 (11) Explicar el ciclo del agua y su efecto sobre el ambiente y la producción de alimentos.</p>	<p>Área 2. (8) Actividades que afectan la conservación del ecosistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urbanizaciones. - Tala indiscriminada (Cacería ilegal). - Mal uso de plaguicidas. - Pesca en exceso. - Mal manejo de los desechos. <p>Área 3. (10) La energía solar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provee energía que contribuye a la formación del ciclo del agua. - El vapor de agua. - Las Precipitaciones. 	<p>2. Investigarán algunas disposiciones legales sobre conservación del ambiente.</p> <p>3. Enlistarán instituciones y actividades conservacionistas de su comunidad y del país.</p> <p>Área 3.</p> <p>1. Observarán como sale el vapor del agua de una olla hirviendo (evaporización) y como se forma gotas de agua sobre una botella de agua fría (condensación).</p> <p>2. Comentarán sobre los elementos que participan en el ciclo del agua.</p> <p>3. Enumerarán los beneficios del ciclo del agua para la conservación de la vida.</p> <p>Área 3.</p> <p>1. Valorarán la importancia de la conservación de las cuencas hidrográficas de Panamá para beneficio de las presentes y futuras generaciones (incluyendo la del canal).</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 4. 7 (2) Identificar algunos beneficios que nos proporciona el sol.</p> <p>Área 4. 7 (13) Identificar la tierra dentro del Sistema Solar.</p>	<p>Área 3. (11) Importancia del Ciclo del Agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los ríos, quebradas, e importancia de mantenerlos. - La Cuenca Hidrográfica. <ul style="list-style-type: none"> ■ Definición. ■ Medidas para su protección. <p>Área 4. (12) El Sol.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición. - Beneficios. <ul style="list-style-type: none"> ■ Para la vida. ■ Para la orientación. ■ Otros. <p>Área 4. (13) La tierra dentro del Sistema Solar.</p>	<p>2. Harán en grupo una excursión a las esclusas del canal, para comprobar su funcionamiento y su importancia.</p> <p>3. Confeccionarán un esquema demostrando el ciclo de agua.</p> <p>Área 4. (12)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observarán en una lámina la posición del sol. 2. Enlistarán los beneficios que proporciona la energía solar. 3. Compararán el sol con las demás estrellas a través de la observación. <p>Área 4.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar en una lámina la posición de la tierra dentro del Sistema Solar. 2. Dialogarán sobre los beneficios de la posición de la tierra del Sistema Solar. 3. Moldearán con masilla, la estructura de la tierra.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
	<ul style="list-style-type: none">- Posición de la Tierra dentro del Sistema Solar.- Beneficios de su posición .- La tierra como planeta.- Estructura.	4. Enumerarán algunos beneficios que nos da la tierra (alimentación, morada, industria y en nuestro bienestar).

Unidad Didáctica de Ciencias Naturales

Grado: V

Objetivos Generales:

1. Conocer las principales estructuras, funciones y cuidados del Sistema Óseo, Muscular, Excretor. (1,2,3).
2. Comprender los principales eventos de la reproducción humana (4).
3. Comprender el desarrollo biológico humano y sus etapas (5).

Área 1: Los Seres Vivos y sus Funciones.

4. Valorar la importancia de los recursos naturales, uso y conservación (6,7,8).

Área 2: Los Seres Vivos y su Ambiente.

5. Conocer la estructura general del átomo (9).

Área 3: La Materia y la Energía en las interacciones y cambios en la Naturaleza.

6. Analizar las generalidades sobre el origen y evolución de la tierra (10).

Área 4: El Planeta Tierra y el Universo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 1.</p> <p>1. (1) Reconocer las principales estructuras y funciones del Sistema Óseo.</p>	<p>Área 1.</p> <p>(1) El Sistema Óseo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura. - Funciones. 	<p>Área 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocerán las principales áreas del sistema óseo. 2. Localizarán en una lámina los principales huesos del cuerpo. 3. Resaltarán la importancia del calcio en la conservación del sistema óseo.
<p>Área 1.</p> <p>1 (2) Identificarán las principales estructuras y funciones del Sistema Muscular.</p>	<p>Área 1.</p> <p>Sistema Muscular.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura principales. - Funciones. 	<p>Área 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocerán los principales músculos del cuerpo humano. 2. Discutirán acerca de la importancia del sistema muscular para el movimiento del cuerpo.
<p>Área 1.</p> <p>1 (3) Reconocer los órganos principales y las funciones específicas del sistema excretor.</p>	<p>Área 1.</p> <p>Sistema Excretor.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Órganos y funciones. - Enfermedades del Sistema Excretor. 	<p>Área 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observarán en una lámina los órganos principales del Sistema Excretor. 2. Analizarán la importancia del Sistema excretor como vía para eliminar toxinas dañinas de nuestro cuerpo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 1. 2 (4) Reconocer de manera elemental las etapas del desarrollo biológico humano.</p>	<p>Área 1. (4) Sistema Reprodutor. - Estructuras reproductoras masculinas y femeninas. - Reproducción humana. - Ciclo Menstrual. - Fecundación. - Desarrollo embrionario.</p>	<p>3. Enumerarán algunas enfermedades más comunes en el Sistema Excretor.</p> <p>Área 1. 1. Observarán en láminas ilustrativas estudios del desarrollo humano, desde la fecundación hasta el nacimiento. 2. Analizarán los cuidados en el desarrollo fetal. 3. Compararán los caracteres sexuales masculinos y femeninos. (vellosidades – torax abundante, seños). 4. Identificarán en un cartel, las estructuras reproductoras masculinas y femeninas en los humanos.</p>
<p>Área 1. 3 (5) Resaltar la importancia de las diferentes etapas del desarrollo humano.</p>	<p>Área 1. (5) Etapas del Desarrollo Humano. - Infancia. - Pubertad. - Adolescencia. - Madurez.</p>	<p>Área 1. 1. Harán cuadros sinópticos donde se ilustre el desarrollo, caracterizando cada etapa. 2. Analizarán cada una de las etapas del desarrollo humano.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 2. 4 (6) Definir el concepto de recursos naturales y darse cuenta de su importancia.</p> <p>Área 2. 4 (7) Identificar los recursos renovables y no renovables.</p> <p>Área 2. 4 (8) Resaltar las normas para la conservación de los recursos naturales.</p>	<p>Área 2. (6) Recursos Naturales. - Concepto. - Importancia.</p> <p>Área 2. (7) recursos naturales renovables y no renovables. - Concepto. - Clasificación. - Ejemplos.</p> <p>Área 2. (8) Uso Sostenible de los recursos naturales. - Normas de conservación de los recursos naturales.</p>	<p>3. Confeccionarán un álbum ilustrando cada una de estas etapas.</p> <p>4. Participarán en charlas sobre la adolescencia en la mujer y en el varón.</p> <p>Área 2. 1. Definirán el concepto recursos naturales. 2. Dialogarán acerca de la importancia de conservar los recursos naturales para la vida.</p> <p>Área 2. 1. Definirán los conceptos de: recursos naturales renovables y recursos naturales no renovables. 2. Citarán ejemplos de recursos renovables o no renovables. 3. Clasificarán los recursos según sean renovables o no renovables.</p> <p>Área 2.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 3.</p> <p>5 (9) Detallar la estructura general del átomo.</p> <p>Área 4.</p> <p>6 (10) Analizar algunos procesos evolutivos que ha sufrido la tierra desde su origen hasta la actualidad.</p>	<p>Área 3.</p> <p>(9) La Materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto y composición - El Átomo. <ul style="list-style-type: none"> - Concepto y estructura elemental. - La Molécula. <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Formación de Moléculas. <p>Área 4.</p> <p>(10) Origen de la Tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teorías que tratan de explicar el origen de la tierra. <ul style="list-style-type: none"> ■ Científicas, religiosas. - Evolución de la Tierra. <ul style="list-style-type: none"> ■ Generalidades ■ Eras de la Tierra. <ul style="list-style-type: none"> - Características principales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discutirán algunas medidas para la conservación de los recursos naturales como fuente sostenible para la vida. 2. Practicarán normas sobre el uso del recurso (aire-agua-minerales y suelo). 3. Visitarán instituciones que trabajan en la conservación de los recursos naturales, para buscar información. <p>Área 3.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizarán los conceptos de átomo y moléculas y componentes de la materia. 2. Realizarán composiciones gráficas del átomo y la molécula. 3. Darán ejemplos de átomos y moléculas. <p>Área 4.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizarán las distintas teorías que explican el origen de la tierra. 2. Confeccionarán un cuadro sinóptico que ilustre la evolución de la tierra y sus principales eventos. 3. Confeccionarán un mural utilizando figuras fósiles de Panamá y resto del mundo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
	- Fósiles.	4. Presentarán charlas donde expliquen las teorías del origen de la tierra.

Unidad Didáctica de Ciencias Naturales

Grado: VI

Objetivos Generales:

1. Conocer las estructuras funcionales del Sistema Nervioso e importancia de los sentidos.

Área 1: Los Seres Vivos y Sus Funciones (1,2).

2. Valorar la importancia de los suelos y su conservación.

Área 2: Los Seres Vivos y Su Ambiente. (3,4).

3. Demostrar las diferencias entre elementos, compuestos y mezclas.

Área 3: Materia y Energía y Las Interacciones y Cambios en la Naturaleza. (5).

4. Comprender la interrelación de las capas bajas de la atmósfera y las superficiales de la Geósfera e Hidrósfera.

Área 4: El Planeta Tierra y El Universo. (6).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 1.</p> <p>1 (1) Identificar las principales estructuras y funciones del Sistema Nervioso.</p> <p>(2) Resaltar la importancia de los sentidos, su estructura, funcionamiento, cuidado e higiene.</p>	<p>Área 1.</p> <p>(1) El Sistema Nervioso Central o Cerebro Espinal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encéfalo. - Médula Espinal. <p>El Sistema Nervioso Periférico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nervios Craneales. - Nervios Raquídeos. <p>El Sistema Nervioso Autónomo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simpático - Parasimpático. <p>Enfermedades y afecciones stress, depresión, drogadicción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consecuencias. <p>Área 1.</p> <p>1. (2) Los Sentidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos (visión, tacto, olfato, gusto, audición). - Estructura y función. - Cuidado e higiene. - Importancia. <p>Área 2.</p>	<p>Área 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dialogarán sobre los mecanismos nerviosos y su función. 2. Comentarán la función del Sistema Nervioso con el Mundo Exterior. 3. Ubicarán las diferentes estructuras nerviosas en un cartel. 4. Discutirán acerca de la importancia de la salud mental en la vida humana. 5. Resumirán los principales eventos de la transmisión nerviosa. <p>Área 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizarán los cuidados que debemos tener presente con cada uno de los sentidos. 2. Ubicarán en un cartel las principales estructuras del sentido de la audición, tacto, gusto, olfato y visión. 3. Confeccionarán un álbum sobre los sentidos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 2.</p> <p>(3) Reconocer los tipos de suelos y la importancia del aire.</p>	<p>(3) El Suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> - concepto. - Tipos de Suelo. <ul style="list-style-type: none"> ■ Utilidad. ■ Conservación. - Flora y Fauna. <ul style="list-style-type: none"> ■ Importancia. ■ Conservación. ■ Extinción de especies. - El Aire. <ul style="list-style-type: none"> ■ Importancia y Conservación. 	<p>Área 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diferenciarán en el área de la escuela los diferentes tipos de suelo. 2. Harán un listado de la utilidad del suelo y su conservación. 3. Confeccionarán un álbum ilustrativo de plantas y animales en extinción. 4. Practicarán el reciclaje de la basura, como proceso importante en la conservación del ambiente.
<p>(4) Practicar las normas para la conservación de los recursos naturales.</p>	<p>Área 2.</p> <p>(4) Normas para la conservación de la naturaleza.</p>	<p>Área 2.</p> <p>(4) 1. Discutirán algunas medidas que se deben tomar para la conservación de los recursos naturales.</p> <p>2. Mencionarán algunas instituciones que se encargan de la conservación de los Recursos Naturales.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Área 3. (5) Diferenciar entre elementos, compuestos y mezclas.</p> <p>Área 4. (6) Resaltar la interrelación de las capas bajas de la atmósfera y las superficiales de la geósfera e hidrósfera en la vida sobre la tierra.</p>	<p>Área 3. 3 (5) Elementos, compuestos, mezclas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos. - Estructura de símbolos de elementos comunes. - Ejemplos. <p>Área 4. 4. (6) La interrelación entre las capas bajas de la atmósfera y capas superficiales de la geósfera e hidrósfera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura de la geósfera. <ul style="list-style-type: none"> ■ Litósfera. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corteza Terrestre. ▪ Suelo ▪ Sub-Suelo. ▪ Importancia. - Mesosfera o manto (origen de las rocas). 	<p>Área 3. (5) 1. Diferenciarán los conceptos compuestos, elementos y mezclas. 2. Citarán ejemplos de compuestos elementos y mezclas más utilizadas por el hombre. 3. Harán un listado de compuestos, elementos y mezclas. 4. Distinguirán con ejemplos concreto dentro y fuera del aula, qué es un compuesto y una mezcla.</p> <p>Área 4. 1. Discutirán sobre la forma de vida de la litósfera (biosfera). 2. Dialogarán sobre la importancia de la atmósfera para el Planeta Tierra. 3. Reflexionarán sobre la importancia de los principales beneficios de la atmósfera y los principales elementos del clima.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
	<ul style="list-style-type: none"> - Núcleo o Nife (Minerales). - La Atmósfera. <ul style="list-style-type: none"> ■ Concepto. ■ Composición. - La Biosfera: zona de vida en nuestro planeta. <ul style="list-style-type: none"> ■ Definición. ■ Componentes. ■ Suelo. ■ Sub- Suelo. ■ Aguas. ■ Aire. - La Hidrósfera (capa líquida). <ul style="list-style-type: none"> ■ Importancia para la vida. ■ Estructura. 	<p>4. Comentarán sobre la importancia de las diferentes formas de vida de la hidrósfera.</p> <p>5. Observarán en láminas los cuerpos de agua dulce y salada, más importantes del planeta.</p> <p>6. Destacarán la importancia del suelo y sub-suelo para la vida.</p> <p>7. Mencionar{an las principales capas que componen la atmósfera y resumirán sus funciones.</p>