



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 ciudadana puesto que al ser afectado en sus derechos vitales salud, trabajo; su autoestima 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

ELSA CAMAÑO

HECTOR CONTRERAS

ANGELA DE LANDERO

GRADO: 7° GRADO

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

1. Comprender la estructura funcional del cuerpo humano, reconociendo los niveles de integración en la célula, los tejidos, órganos y sistemas.
2. Reconocer la importancia del suelo y los factores de altitud, clima y humedad en las condiciones de vida e interacciones entre poblaciones y comunidades que habitan los diferentes ecosistemas.
3. Comprender las causas de los fenómenos físicos, mediante procesos de investigación, para establecer una mayor interacción con el medio que le rodea.
4. Valorar los aportes de los científicos en el descubrimiento de la Ley de Gravitación Universal, que rige al planeta Tierra y los esfuerzos encaminados a descubrir los enigmas del Sistema Solar.

ÁREA	SUB-ÁREAS	CONTENIDOS DESARROLLAR	A	INDICADORES DE LOGROS
1. Los seres vivos y sus funciones.	1. Los seres vivos. - Su estructura. - Sus funciones. - Diferencia entre células animales y vegetales.	1. Los seres vivos. - Estructura básica. - Las funciones vitales. - Células, tejidos y sistema.		✓ Enlista las características en común y las diferentes entre las células animales y vegetales.
2. Los seres vivos y su ambiente.	2. Los ecosistemas. - La interrelación entre las especies.	2. Los ecosistemas. - La interrelación entre las especies en función de dependencia, función de los organismos.		✓ Distingue de manera gráfica, diferentes ecosistemas de su entorno. ✓ Menciona de forma oral y escrita, las características de los ecosistemas identificados.
3. La materia y la energía	3. La materia 3.1 Tipos de átomos 3.2 Estados de la materia.	3. La materia - Concepto - Composición - Tipos de átomos - Propiedades - Características - Estados de la materia		✓ Define con sus palabras el término materia y sus características. ✓ Indica las características del átomo y su estructura para formar las moléculas

GRADO: 7° GRADO

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

ÁREA	SUB- ÁREAS	CONTENIDOS DESARROLLAR	A	INDICADORES DE LOGROS
4. El planeta tierra y el universo.	4. El Planeta Tierra 4.1 El sistema solar.	4.Características de nuestro sistema solar: 4.1Los planetas y sus distancias al sol.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Relaciona y valora, de manera gráfica y escrita, las condiciones de los planetas del sistema solar con sus características. ✓ Describe las características de las lunas más importantes de cada planeta.

GRADO: OCTAVO GRADO

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

1. Explicar la función de los tejidos, destacando la importancia de los componentes del tejido sanguíneo humano en el funcionamiento integral del cuerpo.
2. Relacionar las características de la biodiversidad del medio acuático y terrestre que bordea la plataforma continental con la extracción de recursos y la utilización de espacios del mar territorial para la construcción de puertos, corredores y otras estructuras que afectan el ambiente.
3. Identificar la materia compuesta por pequeñas partículas que le brindan sus propiedades características.
4. Reconocer los principales factores que determinan las condiciones de nuestro planeta Tierra

ÁREA	SUB- ÁREAS	CONTENIDOS A DESARROLLAR	INDICADORES DE LOGROS
1. Los seres vivos y sus funciones.	1. Reproducción del ser humano. 1.1 Características de la pubertad.	1. Reproducción del ser humano. - Sistema reproductor - Órganos - Función 1.1 Características de la pubertad. -Mecanismos de prevención de enfermedades y cuidados del sistema reproductor.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica de forma oral o escrita, las características propias de cada sexo en cuanto a los cambios en el cuerpo, conducta, gustos y formas de pensar. ➤ Dialoga acerca de los cambios en la pubertad, con responsabilidad e interés para comprenderse a sí mismo.
2. Los seres vivos y su ambiente.	2. La biosfera.	2. La biosfera como zona de existencia de organismos vivos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Distingue entre varios ecosistemas, los medios acuáticos por sus características y las especies que lo conforman.
3.La materia y la energía	3. La materia y la energía.	3. La materia y la energía, su relación y manifestaciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Distingue de manera gráfica y verbal, la materia por sus propiedades y nombra los objetos a su alrededor al relacionarlos con sus características.
4. El planeta tierra y el universo.	4. El eje terrestre.	4. El eje terrestre y su efecto en las condiciones del planeta.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Describe las características Propias de nuestro planeta debido a la inclinación del eje terrestre y sus efectos para la vida.

GRADO: NOVENO GRADO

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

1. Analizar los procesos estructuras y leyes que intervienen en la reproducción y los aportes de la tecnología y la Ciencia para la aplicación de métodos de detección de problemas de selección y reproducción de las especies.
2. Reconocer los desequilibrios que existen en la naturaleza a causa de la relación ser humano- medio ambiente y la importancia de la Tecnología, la medicina, los organismos de salud y la Educación en la prevención, control y tratamiento de enfermedades funcionales mentales, infecciosas y otras.
3. Relacionar la energía con las fuerzas dinámicas que permiten mover las máquinas, los cuerpos, el aire, el agua y otros materiales en el planeta Tierra.
4. Conocer las teorías que intentan explicar los orígenes del Universo, del Sistema Solar, del Planeta Tierra, de la vida y del ser humano en el planeta que vivimos.

ÁREA	SUB- ÁREAS	CONTENIDOS A DESARROLLAR	INDICADORES DE LOGROS
1. Los seres vivos y sus funciones.	1. Reproducción y desarrollo humano. 2. Las Leyes de Mendel.	1. Reproducción y desarrollo humano. - El proceso de fecundación. - Estructura - Espermatozoide. - Óvulos. - La gametogénesis: espermatogénesis y ovogénesis (División por Meiosis I y II). - Espermatogonia. - Ovogonia. 2. Las Leyes de la herencia de Gregorio Mendel. - Características dominantes y recesivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Describe de forma oral y escrita el proceso de fecundación en el ser humano. • Identifica los procesos de formación de células sexuales con la formación de nuevos seres humanos. • Aprecia e identifica el proceso de división por Meiosis en las células reproductoras humana • Determina y calcula la dominancia de una característica según las leyes de Mendel. • Respeta los diversos rasgos heredables como base

GRADO: 9° ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

ÁREA	SUB- ÁREAS	CONTENIDOS A DESARROLLAR	INDICADORES DE LOGROS
	<p>3. Enfermedades hereditarias.</p> <p>4. Vida sexual responsable y sana.</p>	<p>Los cromosomas en los seres humanos.</p> <p>3. Las enfermedades hereditarias ligadas al sexo. - La hemofilia. - El Daltonismo. - Miopía.</p> <p>4. Las Condiciones que implican una sexualidad responsable y sana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • para determinar sus propias características. • Identifica la importancia de los cromosomas en la transferencia de la información genética • Define las enfermedades hereditarias ligadas al sexo tomando en cuenta sus características y sus cuidados. • Identifica las enfermedades ligadas al sexo y las hereditarias. • Distingue de manera verbal y escrita las diversas Enfermedades hereditarias ligadas al sexo. • Explica como la hemofilia, daltonismo y otras, son enfermedades ligadas al sexo. • Menciona resultados que implican una sexualidad sana y responsable. • Relaciona la sexualidad irresponsable con las enfermedades infectocontagiosas. • Señala y auto reflexiona las consecuencias de tener sexualidad a temprana edad.

GRADO: 9° ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

ÁREA	SUB- ÁREAS	CONTENIDOS A DESARROLLAR	INDICADORES DE LOGROS
<p>2. Los seres vivos y su ambiente.</p>	<p>2. La influencia del ambiente en la herencia y en la variedad de los seres vivos.</p> <p>3. Mejoramiento de Especies y el efecto invernadero, ante el cambio climático.</p>	<p>2. La Influencia del ambiente en la herencia y en la variedad de los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El origen de las especies. (Charles Darwin) - Selección natural -Evolución Humana. Teorías explicativas (científicas y religiosas). - Rasgos que caracterizan a los humanos: postura, manos prensiles, pulgar opuesto. <p>3. Mejoramiento de especies y el efecto invernadero, ante el cambio climático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La contaminación del agua, el suelo y el aire por el ser humano. - La lucha del ser humano contra las bacterias, hongos y virus, beneficios y riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciona de forma oral y escrita la forma en que los las especies de un ecosistema se fueron adaptando al medio. • Discute y argumenta la forma en que las diferentes especies fueron adquiriendo las características que las hacen únicas. • Analiza y explica las posibles causas de la contaminación del agua, el suelo y el aire por el ser humano. • Explica las alternativas que tiene el ser humano para contrarrestar las bacterias. • Limpia para evitar la contaminación del agua, el suelo y el aire por el ser humano. • Realiza experimentos relacionados con la contaminación del agua, el suelo y el aire por el ser humano. • Valora la importancia de preservar nuestra agua, suelo y aire.

GRADO: 9° ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

ÁREA	SUB- ÁREAS	CONTENIDOS A DESARROLLAR	INDICADORES DE LOGROS
<p>4. El planeta tierra y el universo.</p>	<p>4. El origen del sistema solar y nuestro planeta.</p> <p>4.1 Teorías que explican los posibles orígenes de la tierra.</p>	<p>4. Teorías más aceptadas científicamente que intentan explicar el origen del sistema solar y nuestro planeta.</p> <p>-La formación del sistema solar y sus planetas. (planetas interiores y planetas exteriores)</p> <p>-La formación de la tierra y la luna</p> <p>-Condiciones que permitieron la vida en nuestro planeta.</p> <p>4.1 Las Teorías que explican los posibles orígenes de la tierra, de la vida en ella y la existencia el ser humano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y describe las diferentes teorías que explican la formación de los planetas del sistema solar. • Representa en modelos los diferentes planetas del sistema solar y cómo estos se ubican y clasifican. • Explica demuestra y aprecia las teorías que explican los orígenes de la tierra y su relación con la existencia del ser humano