



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA REINO DE BÉLGICA

Resolución de aprobación 10032 de Octubre 11 de 2013  
Secretaría de Educación de Medellín  
DANE: 105001012581 NIT.900709106 – 01

## PLAN DE AREA CIENCIAS NATURALES

### **Docentes:**

García Marín Liliana

Palacios Palacios Lina María

Rodríguez Lemos Leyda

María Cristina Jaimes Jaimes

## **1. IDENTIFICACIÓN DEL PLANTEL Y AREA**

### **Institución Educativa Reino de Bélgica**

La Institución Educativa REINO DE BÉLGICA está ubicada en el Sector Manrique, barrio Carambolas, consta de 1 sede que está ubicada en las siguientes direcciones:

Reino de Bélgica: Calle 94 # 24<sup>C</sup>39

Teléfonos:

Reino de Bélgica: 572 23 32

Niveles de Enseñanza e Intensidad Horaria Semanal de Ciencias Naturales:

Básica Primaria: 3 horas semanales

Básica Secundaria: 4 horas semanales

Básica media: 6 horas semanales

**JEFE DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES:** Leyda Rodríguez Lemos

#### **Básica primaria:**

Lina María Palacios Palacios

Liliana García Marín

#### **Básica secundaria:**

Leyda Rodríguez

María Cristina Jaimes Jaimes

#### **Básica media:**

Leyda Rodríguez

## **2. INTRODUCCIÓN**

De acuerdo con la misión, visión y filosofía de la I. E. Reino de Bélgica, el área de Ciencias Naturales, propone formar seres humanos competentes para el estudio, el trabajo y la vida en comunidad, en armonía con el ambiente. Los conocimientos adquiridos deben contribuir a desarrollar acciones participativas a nivel de familia, escuela y comunidad; también es necesario generar competencias que posibiliten la formación de una conciencia crítica que con responsabilidad pueda identificar situaciones problema, buscar información necesaria, analizar con espíritu científico, formulando posibles alternativas de solución y participando efectivamente en la toma de decisiones. Tomando el liderazgo como uno de los componentes principales de la misión desde el área, se forman estudiantes que no solo respondan a lo académico sino que enfrenten situaciones a nivel social, cultural, ecológico y de salud que se presenten en su cotidianidad. El plan de área pretende contribuir con el desarrollo integral de los estudiantes; formando en valores, desde una concepción científica, proporcionándoles las herramientas necesarias para un desarrollo sostenible y sustentable de una forma vivencial y participativa, utilizando estrategias didácticas adecuadas y en concordancia con la implementación y ejecución de los proyectos de área.

La estructura general que plantean los lineamientos curriculares del área es presentada de una manera científica porque los procesos biológicos pueden ser descompuestos en procesos químicos y estos a su vez en procesos físicos; se organizan atendiendo a los tres tipos de procesos que se dan en la naturaleza procesos: biológicos, físicos, y químicos Las divisiones entre ellos no son demarcaciones nítidas. Las Ciencias Naturales son ciencias que se ocupan de los procesos naturales, entendiendo por natural aquellos procesos que ocurren sin intervención de los seres humanos.

## 2.1. CONTEXTO

Para atender a las necesidades del entorno es necesario tener en cuenta que la I. E. REINO DE BELGICA está ubicada en la zona nororiental, comuna 1, barrio Carambolas- Bello oriente; las familias pertenecen en su gran mayoría al estrato 1, desplazados del campo o de otros barrios por lo que la población es muy inestable en su lugar de residencia.

### MATRIZ DOFA

<b>DEBILIDADES</b> (Situaciones negativas encontradas que afectan la prestación del servicio educativo, no conformidades).	<b>OPORTUNIDADES DE MEJORA</b> (Situaciones que su pueden intervenir para mejorar el proceso).
<ul style="list-style-type: none"><li>• No hay laboratorios</li><li>• No existe un proyecto preparatorio para la prueba SABER en la institución.</li><li>• Material propio para el manejo de prácticas de laboratorio insuficiente.</li><li>• La sede principal no cuenta con biblioteca.</li><li>• No se observa disposición de los administrativos hacia la capacitación de los docentes.</li><li>• No hay análisis de los resultados académicos por parte de los docentes del área.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adquisición de textos del área.</li><li>• Construcción de un banco de recursos audiovisuales y objetos virtuales de aprendizaje.</li><li>• En cuanto a la planeación el docente:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Revisar y preparar la planeación recibida y buscar los espacios para aclarar dudas al respecto con el docente</li></ul></li><li>• Priorizar las actividades acorde a los objetivos del área y negar las que no respondan al mismo</li><li>• Preparar y tener a disposición de los estudiantes textos guías con actividades, a fin de solventar las clases perdidas por causa de diversas actividades o por ausencia del docente</li><li>• Disponer durante el primer semestre una hora semanal de las clases del área para trabajar con los grados 5º, 9º y 11º, contenidos específicos e instrumentos de evaluación para pruebas SABER.</li><li>• Dos semanas antes de terminar el periodo, establecer en el cronograma una semana para evaluación de los estudiantes y la semana siguiente para realizar actividades de mejoramiento.</li></ul>

<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <p style="text-align: center;">(Situaciones positivas encontradas que conducen a la prestación de un buen servicio y que no son susceptibles de mejora).</p>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <p style="text-align: center;">(Riesgos de caer en una no conformidad, situación que puede afectar el servicio educativo).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes están formados en el área</li> <li>• Hay disposición por parte de cada uno de los compañeros para el trabajo en equipo.</li> <li>• Existen comunidades que puede ser sujeto activo en procesos de estudio e investigación con miras al desarrollo.</li> <li>• El espacio natural institucional es propicio para la realización de las actividades del área.</li> <li>• Hay disposición al cambio.</li> <li>• Directivos comprometidos con el desarrollo de la Institución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de sistematización y socialización de las experiencias del área</li> <li>• Aumentar el número de elementos materiales propios para la enseñanza del área</li> <li>• Algunas aulas son propensas a sufrir inundaciones.</li> </ul>

Definir el propósito del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental es comprometerse con una concepción de persona y sociedad que se quiere construir en sus aspectos filosófico, psicológico, antropológico y social. Pensar y comprometerse con ella es la única manera de rescatar el sentido social y formativo de la educación y así recuperar su papel motor de transformación del crecimiento individual y social.

Desde este punto de vista, el área, dispone de pertinencia científica y social que contribuye al desarrollo local y la identidad institucional en el nivel nacional.

De esta manera se puede afirmar que la finalidad del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental es la de formar mujeres creativas y propositivas que eleve el nivel y calidad de vida suyo y de su entorno; capaces de fortalecer el desarrollo local y regional con la innovación en los procesos y los productos y; que influyan en el desarrollo humano y social de las comunidades y las regiones.

Por lo tanto, los estudiantes deben tomar conciencia acerca de la calidad de sus relaciones con el medio. Igualmente las relaciones entre las Ciencias Naturales, la tecnología y la sociedad deben ser consideradas. Ello implica un enfoque interdisciplinario, así se resolverá exitosamente un problema, se satisfacen necesidades y se obtienen beneficios. Es a través de los aportes metodológicos y conceptuales de las disciplinas que se llega a una mejor comprensión del mundo y de lo que sucede en él; teniendo en cuenta que los problemas ambientales científicos y tecnológicos

hacen que, por su naturaleza, concurren aportes desde diferentes perspectivas. La física, la química y la biología, están en relación permanente con el ambiente, al igual que las ciencias sociales, la tecnología, las matemáticas y la estadística.

## **2.2. ESTADO DEL ÁREA**

En la Institución Educativa Reino de Bélgica, de la ciudad de Medellín, el área de Ciencias Naturales, de acuerdo a la información de los resultados de las pruebas externas (Pruebas Saber ICFES y Simulacro Saber ICFES) y las pruebas internas se detectan las siguientes situaciones:

- ✓ Se han presentado algunas dificultades las cuales se pueden evidenciar en los resultados de las Pruebas Saber ICFES y evaluaciones de período en las cuales el desempeño del área es bajo.
- ✓ Falta de estrategias eficaces para el desarrollo de las competencias científicas, como son interpretar situaciones, establecer condiciones, plantear y argumentar hipótesis e identificar regularidades.
- ✓ Deficiencias en la lectura y escritura de textos relacionados con la ciencia.
- ✓ Desinterés de algunos estudiantes, debido a situaciones que se presentan en el contexto.

## **2.3. JUSTIFICACIÓN**

Definir el propósito del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental es comprometerse con una concepción de persona y sociedad que se quiere construir en sus aspectos filosófico, psicológico, antropológico y social. Pensar y comprometerse con ella es la única manera de rescatar el sentido social y formativo de la educación y así recuperar su papel motor de transformación del crecimiento individual y social.

Desde este punto de vista, el área, dispone de pertinencia científica y social que contribuye al desarrollo local y la identidad institucional en el nivel nacional.

De esta manera se puede afirmar que la finalidad del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental es la de formar mujeres creativas y propositivas que eleve el nivel y calidad de vida suyo y de su entorno; capaces de fortalecer el desarrollo local y regional con la innovación en los procesos y los productos y; que influyan en el desarrollo humano y social de las comunidades y las regiones.

El área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, como área fundamental dentro del currículo de todas las instituciones educativas del país, tiene una gran responsabilidad en el proceso de formación de las personas garantizando que desde lo conceptual, lo procedimental y actitudinal, el estudiante se apropie de los contenidos fundamentales del área, comprenda los principios y teorías de la ciencia y pueda explicar los fenómenos y situaciones cotidianas en las cuales se evidencian y a las cuales se enfrenta continuamente el estudiante.

Las ciencias naturales tienen como características:

- ✓ Aportan a la comprensión de los fenómenos que ocurren en la realidad.
- ✓ La ciencia es ante todo un sistema inacabado en permanente construcción y destrucción: se construyen nuevas teorías en detrimento de las anteriores que no pueden competir en poder explicativo. Con las nuevas teorías nacen nuevos
- ✓ conceptos y surgen nuevas realidades y las viejas entran a hacer parte del mundo de las “antiguas creencias” que en ocasiones se conciben como fantasías pueriles.
- ✓ La ciencia representa la realidad a través de modelos pero estos son cambiantes y constituyen construcciones sociales.
- ✓ La enseñanza de la ciencia debe enseñar a crear modelos que partiendo de la realidad expliquen diferentes teorías y leyes.

### **Estructura curricular del área de Ciencias Naturales**

El área de ciencias naturales y educación ambiental, tiene su estructura curricular alrededor de tres ideas articuladoras:

- ✓ El sujeto que actúa para construir conocimiento, representado en los procesos de pensamiento y acción.
- ✓ El conocimiento científico básico por reconstruir.
- ✓ El Mundo de la Vida de donde proviene y al cual se refiere todo conocimiento.
- ✓ El conocimiento científico básico.

### **Objetos de conocimientos:**

- ✓ Los procesos biológicos.
- ✓ Los procesos físicos.
- ✓ Los procesos químicos.

### **3. REFERENTE CONCEPTUAL**

#### **3.1. FUNDAMENTOS LÓGICOS DISCIPLINARES**

Las competencias disciplinares básicas de ciencias experimentales están orientadas a que los estudiantes conozcan y apliquen los métodos y procedimientos de dichas ciencias para la resolución de problemas cotidianos y para la comprensión racional de su entorno. Tienen un enfoque práctico se refieren a estructuras de pensamiento y procesos aplicables a contextos diversos, que serán útiles para los estudiantes a lo largo de la vida, sin que por ello dejen de sujetarse al rigor metodológico que imponen las disciplinas que las conforman. Su desarrollo favorece acciones responsables y fundadas por parte de los estudiantes hacia el ambiente y hacia sí mismos.

#### **COMPETENCIAS**

- Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.
- Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
- Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.
- Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.
- Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.
- Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.

#### **3.2. FUNDAMENTOS PEDAGÓGICO – DIDÁCTICOS**

El modelo pedagógico empleado en la Institución Educativa Reino de Bélgica es el Crítico – Social. Mediante este modelo, la institución busca que el estudiante reconozca su entorno, analice situaciones, investigue y enfatice el conocimiento a través de la indagación.

Para desarrollar los contenidos de cada una de las asignaturas del área y asegurar su asimilación en un alto grado por parte de las estudiantes, se propone la siguiente metodología:

**DIAGNÓSTICO:** A manera de diagnóstico inicial para conocer el estado del grupo con relación a cada uno de los ejes temáticos de las asignaturas del área, se realizarán en la medida de lo posible, actividades tales como cuestionarios, test, lluvias de preguntas, ejercicios de comprensión de lectura, etc.

**INTRODUCCIÓN A LOS TEMAS:** Será hecha por el profesor del área de ciencias naturales, a través del planteamiento de situaciones o problemas relacionados con el tema a iniciar. Para tal fin podrá utilizar recursos tales como videos, lecturas, e incluso, prácticas de laboratorio a nivel exploratorio.

**DESARROLLO DE LOS TEMAS:** Se llevará a cabo mediante exposición del profesor, complementada con recursos varios según el tema a tratar, tales como guías, videos, carteleras, etc. También podrá desarrollarse mediante exposiciones por parte de las alumnas, previa investigación asesorada por el profesor.

**ASIMILACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS TEMAS :**Para lograr una buena asimilación de los temas vistos, se desarrollarán talleres teórico-prácticos (individuales y grupales), talleres tipo ICFES en los que se aplique la comprensión lectora y la interpretación de tablas y gráficos, y finalmente, en la medida de lo posible, prácticas de laboratorio.

**PROFUNDIZACIÓN DE LOS TEMAS:** Se llevará a cabo ya sea mediante talleres de mayor grado de dificultad, consultas bajo asesoría del profesor con posterior sustentación de las mismas, o dado el caso, mediante prácticas de laboratorio adicionales.

**PLAN DE REFUERZO Y SUPERACIÓN:** Buscando mejorar los niveles de asimilación, apropiación y aplicación del conocimiento en aquellas estudiantes que presenten dificultades reiteradas en su proceso de aprendizaje, se implementarán según sea el caso, actividades de refuerzo, superación o recuperación, en horarios establecidos por coordinación académica. En éstas, además de la explicación de los temas por parte del profesor, los estudiantes realizarán trabajos de investigación y talleres de aplicación.

### **3.3. RESUMEN DE LAS NORMAS TÉCNICOS LEGALES**

Los referentes legales en los que se fundamentan los procesos de enseñanza y aprendizaje del área a nivel de normas son:

#### **Constitución Política de Colombia.**

El artículo 67 de la Constitución Nacional plantea: *“la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes de la cultura.*

La educación formara al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.”

### **Ley 115 de 1994: Ley General de Educación**

De acuerdo con el Título I "*Disposiciones Generales*", artículo 5, se tienen los "*finés de la educación*" para la construcción del plan de área de humanidades para la educación preescolar, básica primaria, básica secundaria y la media académica de la Institución Educativa Lorenza Villegas de Santos y corresponde a su vez a los grados de Preescolar, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 9°, 10° y 11°.

En cuanto al Título II "*Estructura Del Servicio Educativo*", se tienen en cuenta: la sección segunda "*Educación Preescolar*", artículos 15 y 16; la sección tercera "*Educación Básica*", artículos 21 y 22; sección cuarta "*Educación Media*", artículo 30.

En lo referente al Título IV "*Organización para la Prestación del Servicio Educativo*", Capítulo II "*Currículo y Plan de Estudios*", se tienen en cuenta los artículos 76, 78 y 79.

### **Decreto 2247 de 1997: Servicio Educativo Preescolar**

En cuanto a las normas establecidas por este decreto sobre "*La Prestación del Servicio Educativo del Nivel Preescolar*" se tienen en cuenta los artículos 12, 14, 15 y 16 del Capítulo II "*Orientaciones Curriculares*".

### **Decreto 1290 de 2009: Evaluación del Aprendizaje**

Ya que por medio de este decreto "*Se Reglamenta la Evaluación del Aprendizaje y Promoción de los Estudiantes de los Niveles de Educación Básica y Media*", se establecen los lineamientos generales y específicos para los procesos de Evaluación y Promoción de las estudiantes en el área de humanidades a partir de los artículos 1, 3, 5, 12 y 13.

### **Acuerdo 008 de 2010: Sistema Institucional de Evaluación**

Dado que este acuerdo "*Reglamenta y Adopta el Sistema Institucional de Evaluación y Promoción de Estudiantes de la Institución Educativa Lorenza Villegas de Santos*", se tienen en cuenta todos aquellos artículos relacionados con la evaluación y promoción de las estudiantes. En el Capítulo I "*Conceptos Generales*", los artículos 1, 2, y 3; en el Capítulo II "*Evaluación y Promoción*", los artículos 4, 5, y 7; y, en el Capítulo III "*Acciones y Estrategias de Mejoramiento*", los artículos 9, 10, 11 y 12.

### 3.4. MALLAS CURRICULAR

GRADO: PRIMERO

Área: Ciencias Naturales		Grado: Primero		
Docentes: Liliana García Marin				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despertar curiosidad mediante el planteamiento de preguntas sencillas acerca del porqué de las cosas para mejor comprensión y respeto por el entorno</li> </ul>				
Competencias				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia las características propias de animales y plantas.</li> <li>• Describe los seres vivos del entorno.</li> <li>• Reflexiona acerca del respeto por la naturaleza y los seres que habitan en ella.</li> <li>• Identifica las partes del cuerpo humano.</li> </ul>				
Periodo 1				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los Estándares : Entorno Y Ambiente			
	Contenido Conceptual	Contenido Procedimental	Contenido Actitudinal	DBA

<p>¿Qué seres vivos se encuentran en la naturaleza?</p> <p>¿Qué características poseen los seres vivos según el medio donde viven?</p>	<p>Los seres de la Naturaleza. Clasificación de los seres de la naturaleza (vivos e inertes).</p> <p>Cuerpo humano</p> <p>Medio terrestre Medio acuático Medio aéreo</p>	<p>Observación y clasificación de seres vivos e inertes.</p> <p>Observación de videos para clasificar medios acuáticos, aéreos y terrestres.</p>	<p>Manifiesta respeto por los diferentes seres vivos de la naturaleza.</p> <p>Manifiesta respeto y cuidado por los seres vivos y objetos del medio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprende que los sentidos le permiten Percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).</li> <li>2. Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y los diferencia de los Objetos inertes.</li> <li>3. En parejas los niños realizan su silueta en el piso y la completan la docente dirige la actividad hacia el respeto por el cuerpo.</li> </ol>
<p><b>Indicadores de Desempeño</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las características propias de los seres vivos.</li> <li>• Diferencia las características propias de animales y plantas</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencia los animales según el medio en el que viven, su reproducción, alimentación, su desplazamiento y su utilidad.</li> </ul>		
Saber Conocer - Conceptual	Saber Hacer - Procedimental	Saber Ser - Actitudinal
<p>Identifica las características básicas de algunos medios terrestres y acuáticos</p> <p>Explica las características de seres vivos e inertes.</p>	<p>Observación y clasificación de seres vivos e inertes.</p> <p>Describe los seres vivos del entorno.</p> <p>Dibuja diferentes animales según su alimentación, reproducción, desplazamiento y utilidad.</p>	<p>Manifiesta respeto por los diferentes seres vivos de la naturaleza.</p> <p>Manifiesta respeto por los animales y su medio</p> <p>Cuida y protege el medio de los animales.</p>

Período 2

Preguntas Problematizadoras	Ejes De Los Estándares			
	Contenido Conceptual	Contenido Procedimental	Contenido Actitudinal	DBA
¿Qué partes de nuestro cuerpo observamos y como la debemos cuidar?	El cuerpo humano partes del cuerpo. Cuidados del cuerpo Cambios del cuerpo Los sentidos (función y cuidado.	Diferencia partes del cuerpo humano. Observación de videos sobre los cambios del cuerpo. Diálogos sobre el cambio del cuerpo. Lectura de cuentos	Cuida y respeta su cuerpo y el de los demás. Practica hábitos de higiene para la conservación de la salud. Reflexión sobre la importancia de los cuidados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y los diferencia de los objetos inertes.</li> <li>2. Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de</li> </ol>

				<p>sus padres y compañeros.</p>
--	--	--	--	-------------------------------------

**Indicadores de Desempeño :**

- Diferencia los animales según el medio en el que viven, su reproducción, alimentación, su desplazamiento y su utilidad.
- Identifica la manera como las plantas benefician a los ecosistemas.
- Identifica los problemas que causa el ser humano al ambiente.

Saber Conocer - Conceptual	Saber Hacer - Procedimental	Saber Ser - Actitudinal
<p>Explica los hábitos de higiene y alimentación.</p> <p>Identifica la manera como las basuras afectan el ambiente</p>	<p>Describe los seres vivos del entorno.</p> <p>Dibuja diferentes animales según su alimentación, reproducción, desplazamiento y utilidad</p> <p>Realiza campañas de aseo y separación de residuos.</p>	<p>Manifiesta respeto por los animales y su medio.</p> <p>Explica las características propias de los seres vivos según el medio.</p> <p>Propone estrategias para cuidar los animales, las plantas, agua y</p>

suelo del  
entorno.

Docentes: Lina Rendón y Liliana García Marín

Objetivos:

- Despertar curiosidad mediante el planteamiento de preguntas sencillas acerca del porqué de las cosas para mejor comprensión y respeto por el entorno

Competencias

- Identifica los estados de la materia.
- Reconoce algunas fuentes de energía
- Clasifica objetos según el estado de la materia en que se encuentren.
- Cuida los objetos que se encuentran en la naturaleza

Periodo 3

Preguntas problematizadoras	Ejes de los Estándares			
	Contenido Conceptual	Contenido Procedimental	Contenido Actitudinal	DBA
¿Cómo cuidar el medio ambiente?	Relaciones del ser humano con: El medio, las plantas, los animales, los microorganismos Relaciones de los seres vivos con el medio. Cuidados del medio ambiente Cuidemos el planeta	Elaboración de maquetas sobre la relación del ser humano con los animales y las plantas. Ejecución de talleres de apareamiento según la relación de vivienda	Valoración de los diferentes medios (acuático y terrestre), ya que estos le brindan al ser humano varios beneficios.  Propone algunas estrategias de	1. Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características (longitud, dureza, flexibilidad, permeabilidad al

	Manejo de residuos sólidos	alimentación y pareja. Realización experimento de la germinación. Elaboración de mensajes sobre el cuidado del ambiente.	cuidado y mejoramiento del medio ambiente.	agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura). 2. Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y los diferencia de los objetos inertes.
<p>Indicadores de Desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las características básicas de la materia.</li> <li>• Identifica fuentes de energía.</li> </ul>				
Saber Conocer - Conceptual		Saber Hacer - Procedimental		Saber Ser - Actitudinal
Diferencia los objetos según el estado de la materia en que se encuentran Reconoce algunas fuentes de energía. (Solar, eólica, hidráulica)		Reconoce la importancia del agua para la vida		Señala en dibujos los astros de nuestro sistema solar

GRADO: SEGUNDO

Área: Ciencias Naturales		Grado: Segundo		
Docente:				
<p>Objetivos:</p> <p>Inducir al estudiante para que realice descripciones sencillas que involucren clasificaciones claras en un contexto ambiental particular para la comprensión y valoración de la diversidad biológica.</p>				
<p>Competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconocer los cambios en el desarrollo de los seres vivos, sus interacciones y las características fundamentales de la materia.</li> <li>▪ Identificar fenómenos físicos que afectan a los seres vivos y comparar técnicas desarrolladas por el hombre que transforman el entorno.</li> <li>▪ Identifica las características de cada uno de los sistemas del cuerpo humano.</li> </ul>				
Periodo 1				
Preguntas Problematizadoras	Ejes de Los Estándares : Entorno Vivo			
	Contenido Conceptual	Contenido Procedimental	Contenido Actitudinal	DBA
<p>¿Cuáles son los seres vivos y como se organizan?</p> <p>¿Por qué son importantes los animales, las plantas, el agua y el suelo de mi entorno?</p>	<p>El cuerpo humano.</p> <p>Los elementos que componen nuestro ambiente: bióticos y abióticos.</p> <p>Hábitat y ecosistemas.</p> <p>Adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</p>	<p>Observación real de seres y órganos.</p> <p>Realiza observaciones en forma organizada utilizando dibujos, palabras y números.</p> <p>Busca información en diversas fuentes</p>	<p>Valora la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano y reconoce que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p>	<p>1. Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado.</p> <p>2. Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso).</p>

				3. Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección).
--	--	--	--	--

Saber Conocer - Conceptual	Saber Hacer - Procedimental	Saber Ser - Actitudinal
<p>Explica las características básicas de los ciclos de vida, animal, vegetal y de los seres humanos.</p> <p>Explica las adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</p> <p>Identifica algunas de las funciones vitales de los seres vivos.</p>	<p>Señala en un dibujo algunos de los sistemas de los seres vivos.</p> <p>Clasifica algunos órganos según el sistema que pertenecen.</p>	<p>Cuida y respeta los seres vivos que existen a su alrededor</p> <p>Valora el cuidado del cuerpo humano para mantener una buena salud.</p>

Periodo 2				
Preguntas Problematizadoras	Ejes De Los Estándares			
	Contenido Conceptual	Contenido Procedimental	Contenido Actitudinal	DBA
<p>¿Cómo se mueven los seres vivos y qué hace que un objeto se mueva?</p> <p>¿Cómo puede el clima influir en las características de los animales y las personas?</p>	<p>El cuerpo humano. Los elementos que componen nuestro ambiente: bióticos y abióticos. Hábitat y ecosistemas. Adaptaciones de los seres vivos al ambiente</p>	<p>Observación real de seres y órganos.  Realiza observaciones en forma organizada utilizando dibujos, palabras y números.</p>	<p>Valora la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano y reconoce que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado.</li> <li>2. Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección).</li> </ol>

Indicadores De Desempeño :

- Establece semejanzas y diferencias entre los seres vivos.
- Reconoce algunos de los sistemas y órganos de los seres vivos y la función que

Saber Conocer - Conceptual	Saber Hacer - Procedimental	Saber Ser - Actitudinal
<p>Explica los hábitos de higiene y alimentación.</p> <p>Identifica la manera como las basuras afectan el ambiente.</p>	<p>Describe los seres vivos del entorno.</p> <p>Dibuja diferentes animales según su alimentación, reproducción, desplazamiento y utilidad</p> <p>Realiza campañas de aseo y separación de residuos.</p>	<p>Manifiesta respeto por los animales y su medio.</p> <p>Explica las características propias de los seres vivos según el medio.</p> <p>Propone estrategias para cuidar los animales, las plantas, agua y suelo del entorno.</p>

Área: Ciencias Naturales		Grado: Segundo		
Docente:				
Objetivos: Inducir al estudiante para que realice descripciones sencillas que involucren clasificaciones claras en un contexto ambiental particular para la comprensión y valoración de la diversidad biológica.				
Competencias <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los estados en los que se puede encontrar la materia.</li> <li>• Describir objetos del entorno teniendo en cuenta sus características físicas.</li> </ul> Proponer experiencias para verificar algunas características físicas de la materia				
Periodo 3				
Preguntas problematizadoras	Z Ejes de los Estándares: Entorno físico.			
	Contenido Conceptual	Contenido Procedimental	Contenido Actitudinal	DBA
¿Cómo es la materia que nos rodean?	<p>La materia y sus propiedades</p> <p>Los minerales y su utilidad.</p> <p>Estados de la materia.</p> <p>El calor y sus efectos.</p> <p>Que es la energía.</p> <p>Fuentes de energía.</p> <p>La electricidad, la luz y el calor.</p>	<p>. Descripción de objetos del entorno teniendo en cuenta sus características físicas.</p> <p>Identificar diferentes estados físicos de la materia y verificar las causas para los cambios de estados.</p> <p>Identificar los efectos del calor y la importancia del termómetro.</p>	<p>Realiza experiencias para demostrar algunas características físicas de la materia.</p> <p>Identifica los estados en los que se puede encontrar la materia.</p> <p>Verifica que la cocción de los alimentos genera cambios físicos y químicos.</p> <p>Identifica fuentes naturales y artificiales de luz.</p>	<p>1. Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso).</p> <p>2. Comprende que una acción mecánica (fuerza) puede producir distintas deformaciones en un objeto, y que este resiste a las fuerzas de diferente modo, de acuerdo con el material del que está hecho.</p>

Energía y movimiento de las maquinas	Cuerpos luminosos e iluminados.  El movimiento de los seres vivos y los objetos. Nuestro planeta se mueve  Importancia del sol y la luna en los	Identificar fuentes naturales y artificiales de luz. observación de cuerpos luminosos e iluminados, nuestro planeta y sus movimientos  Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonidos y sus efectos sobre los diferentes seres vivos.	Propone actividades de medición con unidades establecidas	
	organismos vivos y medición del tiempo  Las maquinas, importancia y su funcionamiento.			

#### Indicadores de Desempeño

- Reconoce las diferentes clases de materia
  - Diferencia las propiedades de la materia: masa y volumen
- Reconoce el sol como centro del sistema solar

Saber Conocer - Conceptual	Saber Hacer - Procedimental	Saber Ser - Actitudinal
Realiza mediciones de diversos sólidos y líquidos.  Establece diferencias entre masa y volumen  Identifica y compara fuentes de luz y su efecto sobre los diferentes seres vivos.	• Clasifica y compara objetos según su uso y estado físico  Experimenta haciendo mediciones  Dibuja manifestaciones de la energía. (Calor, magnetismo, luz electricidad, sonido.)	• Toma precauciones al manipular diferentes sustancias y objetos  Reconoce la importancia de la energía en vida cotidiana de los seres vivos

<p>Describe actividades que se realizan en el día y la noche.</p>		
<p>Identifica los movimientos de la tierra y su influencia en el planeta.</p>		

GRADO: TERCERO

Área: Ciencias Naturales		Grado: Tercero		
Docentes: Lina María Palacios				
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Narrar sucesos sencillos para que sean representados por el estudiante enfatizando las relaciones entre objetos, sucesos y las transformaciones que se llevan a cabo para vivir en armonía con la naturaleza.</li> <li>Comprender la relación entre los seres vivos y sus ciclos de vida.</li> </ul> <p>Explicar los fenómenos físicos y la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano.</p>				
<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo</li> <li>Reconocer las características propias de los seres vivos.</li> <li>Explicar la forma de vida de los seres vivos.</li> </ul> <p>Respetar y cuidar los seres vivos y los objetos del entorno</p>				
Periodo 1				
Preguntas Problematizadoras	Ejes de Los Estándares : Entorno Vivo			
	Contenido Conceptual	Contenido Procedimental	Contenido Actitudinal	DBA
<p>¿Qué tipo de seres vivos hay en la tierra?</p> <p>¿Cómo se relacionan los seres vivos con su medio ambiente?</p> <p>¿En qué se diferencian los protistas y los móneras?</p>	<p>Reinos de la naturaleza: Reino mónera. (Las bacterias)</p> <p>Reino protista: (las algas, protozoos)</p> <p>Reino de los hongos. Reino vegetal.</p>	<p>Observación real de seres y órganos en su entorno.</p> <p>Identifica problemas ambientales.</p> <p>Realiza observaciones en forma organizada utilizando dibujos, palabras y números.</p>	<p>Manifiesta respeto por los seres de la naturaleza</p>	<p>1. Comprende las relaciones de los seres vivos con otros organismos de su entorno (intra interespecíficas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado.</p> <p>2. Explica la influencia de los</p>

				<p>factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.</p> <p>3. Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.</p>
<p>Indicadores de Desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las características de los seres vivos del entorno.</li> </ul> <p>Establece semejanzas y diferencias entre los seres vivos.</p>				
Saber Conocer - Conceptual		Saber Hacer - Procedimental		Saber Ser - Actitudinal
<p>Explica las características básicas de los ciclos de vida, animal, vegetal y de los seres humanos.</p> <p>Explica las adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</p> <p>Identifica algunas de las funciones vitales de los seres vivos.</p>		<p>Realiza observaciones de seres vivos e inertes empleando diferentes formas de expresión.</p> <p>Señala en un dibujo algunos de los sistemas de los seres vivos.</p>		<p>Cuida y respeta los seres vivos que existen a su alrededor.</p> <p>Valora el cuidado del cuerpo humano para mantener una buena salud.</p> <p>Valora los seres vivos, los objetos de su entorno y propone</p>

		estrategias para su conservación		
Área: Ciencias Naturales		Grado: Tercero		
Docentes: Lina María Palacios				
<p>Objetivos:</p> <p>Narrar sucesos sencillos para que sean representados por el estudiante enfatizando las relaciones entre objetos, sucesos y las transformaciones que se llevan a cabo para vivir en armonía con la naturaleza.</p>				
<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar diferentes estados físicos de la materia.</li> <li>• Verificar las causas que originan los cambios de estados de la materia.</li> </ul> <p>Promover respeto por los elementos del ambiente</p>				
Periodo 2				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los Estándares : Entorno físico: Procesos químicos, la materia			
	Contenido Conceptual	Contenido Procedimental	Contenido Actitudinal	DBA
¿Qué es la materia y cómo interactúa con el ambiente?	Concepto de materia.	Experimentaciones con la materia	Identificación de aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas anteriores.	1. Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos).
¿Cómo encontramos la materia en la naturaleza?	Propiedades de los cuerpos : físicas y químicas	Estudio de folletos Elaboración de mapas conceptuales	Utilización de mediciones con medidas arbitrarias y con	
	Estados de la materia: sólido líquido, gaseoso, plasmático Cambios de la materia	Experimentación de sabores Exposiciones de trabajo		

	<p>Concepto de mezcla Preparación de mezclas Las sustancias Combinaciones</p>	<p>Consignaciones en los cuadernos</p>	<p>instrumentos convencionales</p> <p>Valorar los adelantos científicos</p> <p>Tomar conciencia de la combinación de la materia para los adelantos en la vida del ser humano.</p> <p>Proponer usos que se le pueden dar a la materia</p>	<p>2. Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua.</p> <p>3.</p>
	<p>Indicadores de Desempeño</p> <p>Reconoce en el entorno los fenómenos físicos que se presentan</p>			
<p>Saber Conocer - Conceptual</p>		<p>Saber Hacer - Procedimental</p>		<p>Saber Ser - Actitudinal</p>
<p>Identifica los fenómenos físicos que se presentan en la naturaleza.</p> <p>Identifica los diferentes estados físicos de la materia.</p>		<p>Verifica algunas mezclas con su debida preparación.</p> <p>Reconoce en el entorno, fenómenos físicos que nos afectan.</p>		<p>Valora los aportes de la ciencia para el conocimiento de fenómenos físicos.</p> <p>Valora la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano</p>

Área: Ciencias Naturales		Grado: Tercero		
Docentes: Lina María Palacios				
Objetivos: Narrar sucesos sencillos para que sean representados por el estudiante enfatizando las relaciones entre objetos, sucesos y las transformaciones que se llevan a cabo para vivir en armonía con la naturaleza				
Competencias <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar el estado de reposo o movimiento de los cuerpos</li> <li>• .Comparar fuentes de luz, calor y sonido.</li> <li>• Promover aplicación de campos de energía</li> <li>• Registrar movimientos del sol, la luna, las estrellas en un determinado período de tiempo.</li> <li>• Explicar los movimientos de los astros con respecto a la tierra.</li> </ul> Tener en cuenta la influencia de los astros en la tierra				
Periodo 3				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los Estándares: Entorno físico: Fenómenos ondulatorios y electromagnéticos La tierra y el universo			
	Contenido Conceptual	Contenido Procedimental	Contenido Actitudinal	DBA
¿Qué es la energía y cuáles son sus manifestaciones?	La energía: energía cinética, química, lumínica, eléctrica, calórica.	Observaciones de fenómenos físicos  Experimentación con imanes.	Valorar adelantos científicos relacionados con la luz.  Conocimiento biográfico de grandes científicos.	1. Comprende la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales (opacos, transparentes como el aire, translúcidos como el papel y reflectivos como el espejo).  2. Comprende la forma en que se produce la sombra
¿Cómo se genera la luz eléctrica?	El calor. Propagación, conductores.  El sonido: cualidades  La luz. Propagación, propiedades  luz artificial	Producción de energía  Estudio de baterías  Trabajos con bombillos	Crear hábitos de buen uso de la electricidad.  Proponer experiencias para comprobar la propagación de la luz y el sonido	

<p>¿Qué influencia tienen los astros en la vida terrestre?</p>	<p>La electricidad: corto circuito</p> <p>El magnetismo. Los imanes, brújula</p> <p>El movimiento clases, fuerza, velocidad</p> <p>El sol: importancia; partes del sol, energía del sol, el día, la noche, la luna, eclipses.</p> <p>El tiempo: movimientos de la tierra</p> <p>Organización del tiempo: año, mes, día, semana, hora, calendario, reloj</p>	<p>Opiniones sobre cómo observar los astros del universo.</p> <p>Representaciones de astros.</p> <p>Reconocimiento de los efectos del sol en la vida terrestre.</p> <p>Identificación de períodos temporales que el hombre ha creado para organizar sus actividades.</p> <p>Creación de maquetas astrológicas.</p> <p>Explicación de la forma como se producen los eclipses</p> <p>Elaboración de reloj de agua</p>	<p>Experimenta situaciones de cuidados para ver eclipses</p> <p>Valorar los estudios de astronomía en la vida de las personas</p> <p>Crear hábitos de análisis de la influencia astrológica en la vida del ser</p>	<p>y la relación de su tamaño con las distancias entre la fuente de luz, el objeto interpuesto y el lugar donde se produce la sombra.</p> <p>3. Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos).</p>
<p>Indicadores de Desempeño</p>				
<p>Saber Conocer - Conceptual</p>		<p>Saber Hacer - Procedimental</p>		<p>Saber Ser - Actitudinal</p>
<p>Identifica situaciones donde se manifiesta la energía lumínica y sonora.</p>	<p>Clasifica las luces según su origen, natural o artificial.</p>		<p>Valora los adelantos científicos relacionados con la energía lumínica y sonora.</p>	

Reconoce el sol como la estrella más cercana que nos da luz y calor.	Experimenta con imanes y cuerpos sonoros  Dibuja el sistema solar señalando sus astros.	Argumenta sobre la importancia de los movimientos de la tierra
--	---	--

**GRADO: CUARTO**

Área: Ciencias Naturales	Grado: Cuarto
Docentes: Lina María palacios	
<b>Objetivos</b> Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación. Identificar transformaciones del entorno y algunas aplicaciones tecnológicas. Describir las características del universo e identificar fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.	
<b>Competencias:</b> Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.	

Período 1				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Observo el mundo en el que vivo.	Desarrollo compromisos personales y sociales	DBA

<p>¿Por qué la célula se considera la unidad funcional y estructural de Los seres vivos?</p> <p>¿Cómo funciona mi organismo y de qué manera debo cuidarlo?</p>	<p>Observo el mundo en el que vivo.</p> <p>Interpreta las estructuras propias de algunos seres vivos.</p> <p>Clasifica organismos en los cinco reinos de la naturaleza.</p> <p>Describe la importancia que tienen las plantas para los seres vivos.</p>	<p>Clasifico seres vivos en diversos Grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...).</p> <p>Establezco relaciones entre microorganismos y salud.</p> <p>Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.</p> <p>Analizo características ambientales de mi entorno Y peligros que lo amenazan.</p>	<p>Cuido, respeto y exijo respeto por Mi cuerpo y el de las demás personas.</p> <p>Respeto y cuido los seres vivos y Los objetos de mi entorno.</p> <p>Aprecia la importancia de los seres vivos de la naturaleza.</p> <p>Muestra interés por el conocimiento de las estructuras propias de los seres vivos.</p> <p>Valora la importancia de las funciones vitales de los seres vivos</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.</li> <li>2. Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.</li> </ol>
--	---	---	---	--

Indicadores de desempeño		
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser
<p>Reconoce la importancia de la célula como Unidad básica de todo ser vivo.</p> <p>Identifica los grupos taxonómicos como unidad de clasificación de los seres vivos y comprende la influencia de algunos de ellos en la vida del hombre.</p> <p>Establece semejanzas y diferencias entre diversos tipos de ecosistemas y las acciones que lo afectan</p>	<p>Observa su entorno y retoma información sencilla para aplicar los conceptos trabajados en clase.</p>	<p>Muestra actitudes de cuidado y respeto por su cuerpo y el de sus compañeros, así como por los demás seres vivos y objetos de su entorno.</p> <p>Promueve actitudes de respeto y cuidado hacia los ecosistemas</p>
contenidos		
Contenidos conceptual	Contenidos procedimental	Contenidos actitudinal
<p>Clasificación de los seres vivos los ecosistemas Las bacterias la forma de vida más antigua.</p> <p>La célula</p> <p>Sistema digestivo Sistema respiratorio Sistema circulatorio Sistema locomotor Clasificación de los seres vivos (reinos) Mónera Protistas</p>	<p>Desarrolla de forma grupal e individual actitudes relacionadas con la organización de los seres vivos.</p> <p>Realiza experimentos sencillos.</p> <p>Explica la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.</p> <p>Representa los diversos sistemas de órganos que componen el ser humano y explica su función.</p> <p>Analiza y explica la anatomía de del sistema digestivo de animales y del ser humano.</p>	<p>Estima los seres vivos como parte integral de nuestro ecosistema.</p> <p>Valora la importancia de practicar buenos hábitos que garanticen la salud y la calidad de vida.</p> <p>Cumple con los diferentes trabajos realizados en clase</p> <p>Promueve actitudes de respeto y cuidado por el cuerpo humano.</p>

	Clasifica los seres vivos según sus características.	
--	--	--

Período 2				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Observo el mundo en el que vivo.	Desarrollo compromisos personales y sociales	DBA
<p>¿Podemos habitar en cualquier lugar de la tierra sin problemas?</p> <p>¿Cómo influye el clima en el entorno dónde vives?</p> <p>¿De qué manera los cambios inciden en el ambiente?</p>	<p>Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.</p> <p>Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas.</p>	<p>Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.</p> <p>Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.</p> <p>Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.</p> <p>Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.</p>	<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias</li> <li>2. Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas</li> </ol>

		Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.	(temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos
--	--	---	--

Indicadores de desempeño		
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser
<p>Entiende la influencia del ambiente natural en los seres vivos y los relaciona con estrategias de camuflaje, adaptaciones y características de los ecosistemas en que habitan.</p> <p>Comprende las acciones del ambiente sobre los materiales y recursos naturales usados por el hombre, teniendo en cuenta las diferentes culturas.</p> <p>Clasifica los tipos de movimientos y desplazamientos de cuerpos del entorno.</p>	<p>Elabora hipótesis derivadas de sus experiencias para dar respuestas momentáneas a diversas inquietudes.</p>	<p>Comparte con sus compañeros diferentes ideas</p> <p>Sobre el ambiente natural, sus características, cuidados y reconoce los diferentes puntos de vistas.</p>
Saber Conocer	Contenidos	
Contenidos conceptuales	Contenidos procedimentales	Contenidos Actitudinales
<p>Identifico los factores que intervienen en la Conservación ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconozco los agentes contaminantes de los ecosistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Adaptaciones de los seres vivos.</li> <li>-Relaciones entre los seres vivos.</li> <li>-Interacciones en Una comunidad.</li> <li>-Alimentos de las plantas</li> <li>-Alimentos de los animales</li> <li>-Alimentos de los Seres Humanos</li> </ul>	<p>Propongo alternativas para cuidar el entorno y evitar el peligro que lo amenazan</p>

<p>Explico adaptaciones de los seres vivos al Ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.</li> <li>• Identifico las clases de nutrición en los seres Vivos.</li> <li>• Diferencio los tipos de Alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tipos de alimentos</li> <li>-Cadena alimenticia</li> <li>-Generalidades del equilibrio ecológico.</li> </ul> <p>Mantenimiento del equilibrio ecológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La contaminación un estado del Desequilibrio ecológico.</li> <li>-diferentes tipos de ecosistemas</li> </ul> <p>El clima y los seres vivos.</p>	<p>Practica hábitos de cuidados del medio ambiente</p> <p>Muestra interés por conocer las propiedades de su entorno.</p> <p>Se compromete con las actividades y trabajos propuestos en clase.</p> <p>Plantea sus juicios</p>
---	---	--

Período 3				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	DBA
<p>¿Cómo incide el movimiento de la tierra en el ambiente, su clima, su paisaje?</p> <p>¿Cómo inciden los fenómenos del movimiento de los cuerpos en el ambiente y el desarrollo tecnológico?</p>	<p>Dibuja los movimientos de la tierra.</p> <p>Experimenta con objetos que se mueven para observar el movimiento.</p> <p>Construye un modelo sobre las capas de la tierra de un tema de interés</p> <p>Identifica los distintos tipos de movimientos.</p> <p>Distingue los movimientos de la tierra y su influencia sobre el clima y el paisaje.</p> <p>Reconoce la constitución de cada una de las capas externas de la tierra.</p>	<p>Identifica los movimientos de la tierra de rotación y de traslación.</p> <p>Reconoce las causas de movimiento de su entorno.</p> <p>Distingue las distintas capas externas</p> <p>Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de la materia.</p> <p>Reconoce la constitución de cada una de las capas externas de la tierra.</p>	<p>Muestra interés por el conocimiento de los movimientos de la tierra.</p> <p>Valora los diferentes tipos de los seres humanos para el conocimiento de la tierra</p> <p>Participa en la planeación y ejecución de proyectos para solucionar un problema.</p>	<p>1. Comprende que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie.</p> <p>2. Comprende que las fases de la Luna se deben a la posición relativa del Sol, la Luna y la Tierra a lo largo del mes.</p>

	Elabora mapas conceptuales sobre los diferentes tipos de movimiento.	Verifica que la recolección de alimentos genera cambios físicos y químicos	Compara y clasifica los diferentes tipos de movimientos.	
	Crea modelos de la tierra a partir de imágenes y gráficos.	Compara el peso y la masa de un objeto en diferentes tipos de movimiento.		
	Muestra interés por los diferentes tipos de movimiento del sistema solar.			
	Valora el conocimiento científico como aporte a la humanidad.			
	Participa activamente			
<b>Indicadores de desempeño</b>				
<b>Saber Conocer</b>		<b>Saber hacer</b>		<b>Saber Ser</b>
Reconoce los diferentes movimientos de la tierra y su influencia. Explica las clases de movimiento que se presentan en el planeta.  Comprende las características físicas de la tierra.  Reconoce los principales elementos del sistema solar, las relaciones entre peso y masa y la posición y movimiento de los cuerpos.		Dibuja las capas de la tierra: hidrosfera y litosfera y valora su importancia para la vida en el planeta.  Sustenta un proyecto para solucionar un tema De interés  Observa situaciones, registra los datos y muestra resultados de manera organizada mediante diferentes representaciones		Valora y utiliza el conocimiento de diferentes personas mostrando respeto por las diferencias  Comparte con sus compañeros diferentes ideas sobre el ambiente natural, sus características, Cuidados y reconoce los diferentes puntos de vistas.
<b>Contenidos</b>				
<b>Contenidos conceptuales</b>		<b>Contenidos procedimentales</b>		<b>Contenidos Actitudinales</b>
Movimiento de los cuerpos Fuerza, Inercia, fricción, movimiento y energía.		Narra eventos que Influyen en los cambios atmosféricos.		Valora los aportes de la ciencia al conocimiento de la tierra.

<p>Características físicas de la tierra. Efectos de la luna en la tierra.</p> <p>Clases de movimiento.</p> <p>Influencia de los movimientos de la tierra en el ambiente.</p> <p>Capas externas de la tierra.</p> <p>La materia</p> <p>Cambios físicos y químicos</p> <p>El sistema solar</p>	<p>Narra fenómenos que influyen en los cambios terrestres.</p> <p>Experimentos con las diferentes clases de movimiento.</p> <p>Construcción de modelos sobre la tierra y sus capas externa</p>	<p>Muestra interés por los fenómenos naturales que se dan en nuestro planeta.</p> <p>Comenta y expresa libre y respetuosamente sus ideas.</p> <p>Demuestra interés por conocer las diferentes capas de la tierra. Fomenta el espíritu investigativo</p>

GRADO: Quinto

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental	Grado: C
Docentes: Lina María Palacios	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar transformaciones del entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.</li> <li>• Describir las características de la Tierra e identificar características de la materia y algunos métodos de separación de mezclas.</li> </ul>	

•Identificar estructuras de los seres vivos y sus funciones a nivel sistémico que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación.

**Competencias:**

Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.

**Período 1**

Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	DBA
¿Cuáles son los órganos que permiten que el hombre realice funciones vitales?	<p>Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p> <p>La célula como unidad principal de todo ser vivo</p> <p>Los sistemas del cuerpo humano</p> <p>Los ecosistemas</p>	<p>Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).</p> <p>Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.</p> <p>Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.</p> <p>Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación.</p>	<p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno..</p> <p>Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.</p> <p>Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y Limitaciones físicas.</p>	<p>1. Comprende las relaciones de los seres vivos con otros organismos de su entorno (intra e interespecíficas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado</p> <p>2. Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y</p>

				<p>división celular) a partir del análisis de su estructura.</p> <p>3. Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman.</p> <p>4. Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.</p>
Indicadores de desempeño				

Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser
<p>Comprende la circulación de materia y energía que ocurre En las cadenas alimentarias.</p> <p>Reconoce y representa los niveles de organización celular, Pluricelular y sistémico de los seres vivos y compara sus funciones con las de algunos objetos cotidianos.</p>	<p>Utiliza información de diferentes Fuentes y respetando los derechos de autor.</p>	<p>Muestra actitudes de cuidado por los seres vivos y Objetos de su entorno.</p> <p>Valora su cuerpo y acepta las diferencias entre las Personas como proceso natural de diversidad biológica.</p>
Contenidos		
Contenidos conceptuales	Contenidos procedimentales	Contenidos Actitudinales
<p>¿Cómo se organizan los seres vivos?</p> <p>Célula</p> <p>Clases de células</p> <p>Diferencias entre células animal y vegetal</p> <p>Núcleo</p> <p>Membrana celular</p> <p>Citoplasma</p> <p>Organización celular</p> <p>Tejido</p> <p>Órgano</p> <p>Sistema</p> <p>Sistemas del hombre</p> <p>La materia</p>	<p>Explicación de la importancia de la célula.</p> <p>Identificación de las diferencias funcionales entre la célula animal y la vegetal.</p> <p>Establecimiento de funciones de los distintos sistemas del cuerpo humano</p> <p>Identifica los músculos huesos y órganos que conforman el cuerpo humano.</p> <p>Descripción de diferentes métodos de separación de mezclas en situaciones cotidianas.</p> <p>Describe algunas propiedades generales y específicas de la materia.</p> <p>Verifica que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.</p> <p>Aprecia el mundo en que vive estableciendo algunas relaciones con los seres vivos.</p> <p>Valora los sistemas y órganos en los seres vivos.</p> <p>Cumple a cabalidad con los diferentes trabajos relacionados con la célula.</p> <p>Comparte los temas los temas y las funciones de los diferentes sistemas del cuerpo humano.</p>	

Período 2				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			DBA
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	
¿Cómo son las sustancias de mi entorno?	<p>Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas. Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntase</p> <p>Experimenta sobre las propiedades específicas de la materia. Realiza esquemas para representar los fenómenos físicos y químicos. Describe algunos principios físicos y químicos que se dan en el planeta tierra.</p>	<p>Describo fuerzas y torques en máquinas simples. Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad. Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. Identifica características de la materia. Reconoce fenómenos químicos y manifestaciones de la energía en el entono. Distingue algunos principios químicos que permiten el desarrollo de la ciencia</p>	<p>Reconozco y acepto el Escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.</p> <p>Participa con dinamismo en los experimentos realizados. Demuestra interés por conocer cambios físicos y químicos que se dan en la materia. Valora los aportes del ser humano para el avance de la tecnología</p>	<p>Compre buenos y otros paso de</p> <p>Compre humano y células célula es tejido qu</p> <p>Compre muchos el funcio de sisten y circula</p>
Indicadores de desempeño				
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser		

<p>Describe en las máquinas simples la acción de diferentes fuerzas, sus componentes y su aplicación en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Realiza diferentes mezclas utilizando líquidos, sólidos y gases y comprueba diferentes métodos para su separación.</p> <p>Reconoce algunos órganos y la función que realiza en el sistema. Identifica las propiedades de la materia, sus cambios y las manifestaciones de la energía.</p> <p>Experimenta sobre las propiedades de la materia, sus cambios. Muestra interés por la búsqueda de respuestas a sus preguntas y formula hipótesis para compararlas con las de otras personas.</p> <p>Presenta resultados de sus observación por medio escrito y utilizando gráficos de datos sencillos.</p> <p>Participa con interés en los experimentos realizados.</p>	<p>Comparte con su grupo de trabajo los resultados de sus observaciones y experiencias para</p> <p>Obtener conclusiones comunes y respeta las ideas de otros.</p>
---	---

Contenidos		
Contenidos conceptuales	Contenidos procedimentales	Contenidos Actitudinales
<p>Propiedades específicas de la materia</p> <p>Estados de la materia.</p> <p>Cambios de estados.</p> <p>Clasificación de las sustancias.</p> <p>Reacciones químicas</p> <p>Elementos y compuestos</p> <p>Separación de mezclas.</p> <p>Formas y manifestaciones de la energía.</p> <p>Maquinas simples</p> <p>Utilidad y uso de las maquinas simples</p>	<p>Experimentos sobre propiedades de la materia.</p> <p>Clasificación de elementos según el estado en que se encuentren.</p> <p>Verificación de hipótesis sobre cambios de estado.</p> <p>Reconocimiento de la tabla periódica.</p> <p>Prácticas de separación de mezclas.</p> <p>Reconocimiento de fórmulas en algunas reacciones químicas.</p>	<p>Valoración de los avances científicos relacionados con la materia y sus fenómenos.</p> <p>Manifestación de</p> <p>Inquietud y curiosidad por los fenómenos que se presentan en su entorno.</p> <p>Toma medidas de precaución a realizar experimentos.</p> <p>Motivación frente a su proyección laboral.</p> <p>Utiliza con creatividad material a su alcance para la construcción de modelos</p>

	Construye experimentos que le permiten mirar las formas y aplicaciones de la energía		
Período 3			
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares		
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales
<p>¿Por qué en nuestra ciudad no cae nieve?</p> <p>¿Cómo se formó el paisaje natural que ves a tu alrededor?</p> <p>¿Cómo funciona el sistema solar?</p>	<p>Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados.</p> <p>Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo</p>	<p>Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera.</p> <p>Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.</p> <p>Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos</p> <p>Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan</p> <p>Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.</p> <p>Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno</p>	<p>DBA</p> <p>1. Comprende que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie.</p> <p>2. Comprende que las fases de la Luna se deben a la posición relativa del Sol, la Luna y la Tierra a lo largo del mes.</p>
Indicadores de desempeño			
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser	
			Contenidos

<p>Conoce las características físicas de la Tierra, su posición y movimiento de traslación y cómo inciden en los cambios climáticos.</p> <p>Identifica las fuerzas que generan el movimiento de las corrientes marinas y las placas tectónicas y su relación con las mareas y las formas de paisaje y relieve.</p>	<p>Da a conocer a sus compañeros las conclusiones de su proceso de indagación y los resultados obtenidos de sus experimentos</p> <p>Establece relaciones de tamaño, movimiento y posición de los principales elementos del sistema solar.</p> <p>Presenta resultados de sus observación por medio escrito y utilizando gráficos de datos sencillos.</p>	<p>Participa en la construcción de estrategias de forma colectiva para atención y prevención de riesgo.</p> <p>Valora los aportes de la ciencia para el conocimiento del sistema solar.</p>
--	---	---

Contenidos		
Contenidos conceptuales	Contenidos procedimentales	Contenidos Actitudinales
<p>Sistema solar y su organización</p> <p>La tierra y la atmosfera</p> <p>Cambios climáticos</p> <p>Movimientos de la tierra</p> <p>Capas externas e internas de la tierra.</p> <p>Fenómenos naturales.</p> <p>El sistema solar</p> <p>La fuerza de atracción universal</p> <p>El movimiento de los planetas.</p>	<p>Construcción de un modelo sobre el sistema solar.</p> <p>Experimentos sobre los movimientos de la tierra.</p> <p>Informes sobre algunos fenómenos naturales presentados a nivel mundial.</p>	<p>Valora los aportes de la ciencia al conocimiento del sistema solar.</p>

## GRADO SEXTO

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Grado: SEXTO		
Docentes: Carolina Betancur Grajales				
<b>Objetivos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivar al estudiante para que realice descripciones utilizando las categorías de análisis y de organización de la ciencia, para la comprensión de los diferentes procesos.</li> <li>• Diferenciar la célula animal de la vegetal con sus organelos como estructura básica y funcional de todo ser vivo, para entender la división celular</li> </ul>				
<b>Competencias:</b> Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.				
Período 1				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	DBA
¿Cuál es nuestro origen?  ¿Cómo se cierran las heridas en nuestra piel?  ¿Cómo se relacionan los sistemas de órganos de los	Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas.	Explico la estructura de la célula y sus funciones básicas.  Identifico los procesos de difusión, osmosis y transporte activo.	Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.  Me informo para participar en debates	1. Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (Transporte de membrana, obtención de energía y división

<p>seres vivos para mantenerse en equilibrio?</p>	<p>Busco información en diferentes fuentes.</p> <p>Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.</p>	<p>Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.</p>	<p>sobre temas de interés general en ciencias.</p>	<p>celular) a partir del análisis de su estructura.</p> <p>2. Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.</p>
---	---	---	--	---

Indicadores de desempeño		
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser
<p>Explica la estructura de la célula, sus funciones básicas, la clasificación taxonómica de los organismos y las relaciones entre los diferentes sistemas de órganos.</p>	<p>Da posibles respuestas a preguntas usando argumentos científicos.</p> <p>Argumenta y hace comparaciones entre los sistemas de los diferentes organismos.</p>	<p>Reconoce actividades humanas que alteran el equilibrio natural.</p>

Clasifica los seres vivos y diferencia entre célula animal y vegetal desde sus organelos.	Observación del entorno. Descripción de problemas ambientales.	Muestra actitudes positivas hacia la conservación, uso y mejoramiento del ambiente.  Participa en los proyectos de educación ambiental de la Institución.
---	---	---

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
TEORIAS SOBRE EL ORIGEN DEL UNIVERSO Y DE LA VIDA  CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS DIVERSIDAD DE LA VIDA: CLASIFICACIÓN TAXÓNOMICA DE LOS ORGANISMOS  TEORÍA CELULAR  LA CÉLULA  CÉLULA ANIMAL Y VEGETAL  NIVELES DE ORGANIZACIÓN EN LOS SERES VIVOS  Sistema Circulatorio	Explicación de la estructura de la célula y sus funciones básicas.  Identificación de los procesos de difusión, osmosis y transporte activo.  Clasificación de las membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias  Aplicación de los conocimientos para resolver problemas cotidianos.  Investigación de información sobre las temáticas trabajadas	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.  Reconozco los aportes de conocimientos Diferentes al científico.  Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.  Desarrolla una actitud positiva frente al conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en clase y la responsabilidad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental	Grado: SEXTO
Docentes: Carolina Betancur Grajales	

**Objetivos**

- Motivar al estudiante para que realice descripciones utilizando las categorías de análisis y de organización de la ciencia, para la comprensión de los diferentes procesos.
- Diferenciar la célula animal de la vegetal con sus organelos como estructura básica y funcional de todo ser vivo, para entender la división celular

**Competencias:**

Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.

Período 2				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	DBA
Conceptuales	Procedimentales			
SOLUCIONES NEUTRAS, ACIDAS Y BÁSICAS  LEY DE NEWTON  LA GRAVITACIÓN UNIVERSAL INERCIA	Clasificación de información en tablas y esquemas.  Aplicación de los conocimientos mediante solución de talleres grupales he individuales.  Utilización del Internet como herramienta para la búsqueda de información.			

<p>¿Cómo se relacionan los sistemas de órganos de los seres vivos para mantenerse en equilibrio?</p> <p>¿Cómo se adaptan los seres vivos a diferentes ambientes?</p> <p>¿Cómo afecta el desarrollo tecnológico a mi entorno y a los seres que allí habitan?</p>	<p>Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas.</p> <p>Busco información en diferentes fuentes.</p> <p>Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.</p>	<p>Explico la estructura de la célula y sus funciones básicas. Identifico los procesos de difusión, osmosis y transporte activo.</p> <p>Clasifico las membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.</p> <p>Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.</p>	<p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>	<p>Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas).</p>
---	---	--	--	---

Indicadores de desempeño		
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser
<p>identifico los componentes de un ecosistema y explico sus relaciones</p> <p>Describo los ciclos de algunos elementos, y de la energía en los ecosistemas.</p>	<p>Da posibles respuestas a preguntas usando argumentos científicos.</p>	<p>Reconoce actividades humanas que alteran el equilibrio natural.</p> <p>Muestra actitudes positivas hacia la conservación, uso y mejoramiento del ambiente.</p>

<p>Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.</p> <p>Explico la función del suelo como depósito de nutrientes.</p>	<p>Argumenta y hace comparaciones ente los sistemas de los diferentes organismos.</p> <p>Observación del entorno.</p> <p>Descripción de problemas ambientales.</p>	<p>Participa en los proyectos de educación ambiental de la Institución.</p>
---	--	---

Contenidos

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>SISTEMA ESQUELÉTICO</p> <p>NIVELES DE ORGANIZACIÓN ECOLÓGICOS</p> <p>FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS</p> <p>CLASES DE ECOSISTEMAS</p> <p>FORMAS DE INTERVENIR LOS ECOSISTEMAS</p> <p>NIVELES Y CADENAS TRÓFICAS</p> <p>INTERACCIONES EN LAS COMUNIDADES</p> <p>CICLOS BIOGEOQUÍMICOS</p> <p>SISTEMAS DE MEDICIÓN.</p> <p>PROPIEDADES DE LA MATERIA</p> <p>ESTADOS DE LA MATERIA</p> <p>TIPOS DE MEZCLAS</p> <p>ÁTOMOS, MOLÉCULAS Y IONES</p> <p>TABLA PERIODICA</p>	<p>Diferenciación, en un dibujo, de los componentes de un ecosistema</p> <p>La organización de los seres vivos en el ecosistema.</p> <p>Explicación, mediante un esquema, de los ciclos biogeoquímicos en la naturaleza.</p> <p>Aplicación de los conocimientos para resolver problemas cotidianos.</p> <p>Investigación de información sobre las Temáticas trabajadas</p>	<p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Desarrolla una actitud positiva frente al</p>

				conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en clase y la responsabilidad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.
Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental			Grado: SEXTO	
	Docentes: Carolina Betancur Grajales			
	Objetivos			
•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivar al estudiante para que realice descripciones utilizando las categorías de análisis y de organización de la comprensión de los diferentes procesos.</li> <li>• Diferenciar la célula animal de la vegetal con sus organelos como estructura básica y funcional de toda la división celular</li> </ul>			
	Competencias: Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.			
Período 3				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	DBA
	Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y	Explico la estructura de la célula y sus funciones básicas.	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.	1. Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades físicoquímicas (solubilidad, viscosidad, ebullición y fusión)

<p>¿De qué manera se mantienen en equilibrio los ecosistemas?</p> <p>¿Cómo fluye la materia y la energía en los ecosistemas?</p> <p>¿Por qué se clasifican los componentes de la naturaleza?</p>	<p>encontrar posibles respuestas.</p> <p>Busco información en diferentes fuentes.</p> <p>Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.</p>	<p>Identifico los procesos de difusión, osmosis y transporte activo.</p> <p>Clasifico las membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.</p> <p>Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.</p>	<p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>	<p>de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.</p> <p>2. Comprende como los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.</p>
--	---	--	--	--

Indicadores de desempeño		
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser
<p>Reconoce la manera en la cual los ecosistemas se mantienen en equilibrio.</p> <p>Identifica las características y propiedades de la materia.</p>	<p>Da posibles respuestas a preguntas usando argumentos científicos.</p> <p>Argumenta y hace comparaciones entre los sistemas de los diferentes organismos.</p> <p>Observación del entorno.</p>	<p>Reconoce actividades humanas que alteran el equilibrio natural.</p> <p>Muestra actitudes positivas hacia la conservación, uso y mejoramiento del ambiente.</p>

Identifica y diferencia los sistemas y unidades de medición. Diferencia los cambios físicos y químicos que presenta la materia	Descripción de problemas ambientales.	Participa en los proyectos de educación ambiental de la Institución.	
---	---------------------------------------	--	--

Contenidos			
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
PROPIEDADES DE LA MATERIA TABLA PERIODICA  PROPIEDADES DEL AGUA Y OTRAS SUSTANCIAS O COMPUESTOS  ENERGÍA Y MOVIMIENTO FUERZA, ENERGIA Y MOVIMIENTO  MÁGNETISMO  PALANCAS  CIRCUITOS	Planteo hipótesis sobre los ecosistemas y la importancia de la energía en ellos. Plasmó por medio de dibujos y representaciones la diferencia entre ecosistemas. Consulto las alteraciones de los ecosistemas y hace comparativos con las que se viven en el suyo. Mediante ejemplos explico como yo hago parte de una cadena alimentaria. Demuestro cómo la energía en el ecosistema cambia de una forma a otra. Caracterizo los organismos y las condiciones físicas de cada uno de los biomas terrestres.  Clasificación de información en tablas y esquemas.	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.  Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.  Cumpló mi función cuando trabajo En grupo y respeto las funciones de las demás personas.  Desarrolla una actitud positiva frente al conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en clase y la responsabilidad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.	
	Aplicación de los conocimientos para resolver problemas cotidianos.		

	<p>Aplicación de los conocimientos mediante solución de talleres grupales e individuales.</p> <p>Utilización del Internet como herramienta para la búsqueda de información.</p> <p>Aplicación de los conocimientos para resolver problemas cotidianos. Investigación de información sobre las Temáticas trabajadas.</p> <p>Clasificación y comparación de información en esquemas y cuadros.</p> <p>.</p>	
--	---	--

GRADO: SEPTIMO

---

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental	Grado: SEPTIMO	
<b>Docentes:</b> Roquelina Palacios		
<b>Objetivos</b>		
	Investigación de información sobre las Temáticas trabajadas.	

- Motivar al estudiante para que realice descripciones utilizando las categorías de análisis y de organización de la ciencia, para la comprensión de los diferentes procesos.
- Clasificar membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.
- Reconocer y establecer diferencias entre las células animal y vegetal para así comparar sistemas de división celular y argumentar su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.
- Explicar la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes
- Crear espacios de interacción entre los educandos, las ciencias naturales y el medio ambiente que les permita tener un encuentro real con procesos biológicos, químicos y físicos como la división celular, los tejidos vegetales, la nutrición y circulación en todos los seres vivos, el movimiento del ser humano, el sonido, la materia y sus propiedades, la gravedad y los ecosistemas, utilizando bases sólidas e instrumentos que ayuden a la formación cognitiva de los estudiantes, posibilitando así que éstos tengan un mejor desempeño en el mundo donde se desenvuelven.

- 

Competencias:

Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.

Explicar las funciones de los animales a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.

Proponer respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.

Identificar y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.

Comparar masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.

Explicar y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos

**Período 1**

**DBA**

<b>Preguntas problematizadoras</b>	<b>Ejes de los estándares</b>		
------------------------------------	-------------------------------	--	--

¿Cómo llegan los nutrientes a cada una de las células que conforman un ser vivo?	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales
--	---	--	--

Comprende que en las cadenas y redes tróficas existen flujos de materia y energía, y los relaciona con procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular.

	Clasificación y comparación de información en esquemas y cuadros.	
--	---	--

	<p>Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas.</p> <p>Busco información en diferentes fuentes.</p> <p>Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.</p> <p>Comprende la importancia del ciclo celular en los procesos de reproducción de la célula.</p> <p>Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.</p> <p>Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas</p>	<p>Explico la estructura de la célula y sus funciones básicas.</p> <p>Identifico los procesos de difusión, osmosis y transporte activo.</p> <p>Clasifico las membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.</p> <p>Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.</p> <p>Reconozco la importancia de los procesos de división celular en la generación de nuevos organismos y en la genética de los seres vivos.</p>	<p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>	
<b>Indicadores de desempeño</b>				
<b>Saber Conocer</b>	<b>Saber hacer</b>		<b>Saber Ser</b>	

<p>Explica la estructura de la célula, sus funciones básicas, la clasificación taxonómica de los organismos y las relaciones entre los diferentes sistemas de órganos.</p> <p>Realiza análisis sobre las implicaciones que tiene la teoría celular en la vida del ser humano</p> <p>Explica la importancia de los procesos que se generan al interior de la célula en cuanto a sus metabolismo</p> <p>Explica la organización e importancia del ciclo celular en diferentes organismos y sus ciclos vitales</p> <p>Identifica los tipos de membranas y reconoce los procesos metabólicos que les permiten cumplir con las funciones biológicas de los organismos.</p>	<p>Da posibles respuestas a preguntas usando argumentos científicos.</p> <p>Argumenta y hace comparaciones ente los sistemas de los diferentes organismos.</p> <p>Observación del entorno.</p> <p>Descripción de problemas ambientales.</p> <p>Expone importancia del ciclo celular en los procesos de reproducción de la célula</p> <p>Define las etapas de los sistemas de división celular.</p>	<p>Reconoce actividades humanas que alteran el equilibrio natural.</p> <p>Muestra actitudes positivas hacia la conservación, uso y mejoramiento del ambiente.</p> <p>Participa en los proyectos de educación ambiental de la Institución</p>	
<b>Contenidos</b>			
<b>Conceptuales</b>	<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>	

## Grado Decimo

---

<p>TEORÍA CELULAR</p> <p>LA CÉLULA</p> <p>PARTES DE LA CELULA</p> <p>CELULA ANIMAL Y VEGETAL</p> <p>LAMEMBRANA CELULAR</p> <p>DIVISION CELULAR</p> <p>EL TRANSPORTE DE SUSTANCIAS EN LOS SERES VIVOS</p> <p>ORGANIZACIÓN CELULAR EN LOS ANIMALES VERTEBRADOS E INVERTEBRADOS</p> <p>NUTRICIÓN Y ELIMINACIÓN DE SUSTANCIAS EN LOS SERES VIVOS</p> <p>NIVELES, CADENAS Y REDES TRÓFICAS</p>	<p>Interpreto de la teoría celular por medio de videos, fichas y láminas.</p> <p>Desarrollo de talleres, con su respectiva sustentación.</p> <p>Clasifico de las membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias, a través de las diferentes actividades de clase.</p> <p>Establezco comparaciones entre la célula vegetal y animal por medio de análisis de documentos y visitas a la biblioteca.</p> <p>Realizo cuadros comparativos y conceptuales que le faciliten la comprensión del tema trabajado en clase.</p>	<p>Participo de conversatorios y puestas en común sobre el tema de clase.</p> <p>Obtiene conocimientos previos del tema a desarrollar en clase.</p> <p>Trabajo en grupo dando aportes coherentes que ayuden a cumplir con las indicaciones dadas</p> <p>Desarrolla una actitud positiva frente al conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en clase y la responsabilidad</p>	
---	--	---	--

			dad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.	
<b>Período 2</b>				
<b>Preguntas problematizadoras</b>	<b>Ejes de los estándares</b>			<b>DBA</b>
<p>¿Cómo se da la reproducción en los diferentes seres vivos?</p> <p>¿Qué moléculas son indispensables en la vida?</p> <p>¿Por qué se extinguieron los dinosaurios si eran tan grandes y tan fuertes?</p>	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	
	<p>Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.</p> <p>Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.</p>	<p>Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida.</p> <p>Describo y relaciono los ciclos del agua, y de algunos elementos</p> <p>Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas.</p> <p>Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo</p>	<p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <p>Diseño y aplico estrategias para el manejo de</p>	<p>1. Comprende que en las cadenas y redes tróficas existen flujos de materia y energía, y los relaciona con procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular.</p> <p>2. Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.</p> <p>3. Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un</p>

		<p>de los grupos humanos.</p> <p>Explico la función del suelo como depósito de nutrientes.</p> <p>Reconozco en diversos grupos taxonómicos la presencia de las mismas moléculas orgánicas.</p> <p>Formulo hipótesis sobre las causas de extinción de un grupo taxonómico.</p>	basuras en mi colegio.	sistema periódico.
--	--	---	------------------------	--------------------

**Indicadores de desempeño**

<b>Saber Conocer</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Saber Ser</b>
<p>Identifica los recursos renovables y no renovables y la importancia de preservar los recursos hídricos de los ecosistemas y los depósitos de nutrientes</p> <p>Reconoce el flujo de energía en los ecosistemas, así como las consecuencias de la acción humana sobre los recursos naturales.</p> <p>Identifica los grupos taxonómicos originados a partir de las mismas moléculas orgánicas, así como los factores que causan su extinción</p>	<p>Organiza los resultados obtenidos y relaciona sus conclusiones con las de otras fuentes, identificando nuevos interrogantes.</p>	<p>Desarrolla estrategias de mejoramiento ambiental, modificando las ideas propias de acuerdo a la calidad de los argumentos de sus compañeros.</p>

**Contenidos**

<b>Conceptuales</b>	<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>
Área: Ciencias Naturales y Química	Grado: Decimo	
Docentes: Leyda Rodríguez – Roquelina Palacios		

<p>FOTOSINTESIS          CICLOS BIOGEOQUIMICOS          TABLA PERIODICA          NOCIONES DE REACCIONES QUÍMICAS</p>		<p>Comparto mis hipótesis con el grupo dando claras argumentaciones.          Respeto las hipótesis de mis compañeros, formulando preguntas para despejar dudas sobre las mismas.          Valoro y cuido el ecosistema como forma de preservar la vida.          Cumpro con los deberes de profundización asignado.          Me intereso por mi formación asumiendo una adecuada actitud en las explicaciones de clase.</p>
--	--	--

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>PROPIEDADES DE LA MATERIA            ELECTRICIDAD Y MAGNESTISMO.            NOCIONES DE TERMODINÁMICA            EFECTO DOOPLER</p>	<p>Trabajo en guía desarrollada por el docente, donde encuentra deferentes actividades como informes escritos, consultas y fuentes de información que respondan a las preguntas planteadas.</p> <p>Realiza dibujos y mapas conceptuales a partir de un texto dado.</p> <p>Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos de circuitos eléctricos.</p> <p>Utilización del Internet como herramienta para la búsqueda de información.</p> <p>Presenta el cuaderno como diario de campo con las actividades realizadas en clase al día.</p>	<p>Participa activamente con responsabilidad</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros.</p> <p>Y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p> <p>Cumpro mi función cuando trabajo.</p> <p>En grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Desarrolla una actitud positiva frente al conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en</p>

Período 3				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			DBA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me aproximo al conocimiento como científico natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo compromisos personales y sociales</li> </ul>	
<p>¿Qué sistemas influyen en el movimiento de los seres vivos?</p> <p>¿Cómo es la organización interna de la materia?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).</li> <li>• Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes</li> <li>• . Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.</li> <li>• Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.</li> <li>• Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida.</li> <li>• Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas. Verifico la acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</li> </ul>	<p>1. Comprende las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido).</p>

Indicadores de desempeño		
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las transformaciones de la tabla periódica a través del tiempo y los elementos que conforman la materia existente.</li> <li>• Reconoce los fenómenos electrostáticos y magnéticos; y los procesos que hacen posible la existencia de la materia.</li> <li>• Explica las características de los diversos sistemas esqueléticos que se presentan en los seres vivos.</li> <li>• Identifica las funciones específicas de los músculos estriados y lisos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseña experimentos y establece relaciones entre las variables observadas y la información recopilada en otras fuentes de información, contrastado datos teóricos con experimentales.</li> <li>• Describe las características citológicas anatómicas y fisiológicas del sistema esquelético en los seres vivos.</li> <li>• Realiza lecturas, dibujos y gráficos o tablas en las que se demuestren las diferentes fuentes de energía eléctrica, sus manifestaciones e implicaciones en la vida de las especies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple los diferentes roles al trabajar en equipo.</li> <li>• Valora los aportes del conocimiento común y los comparte con sus compañeros.</li> <li>• Valora y cuida el sistema óseo, el autocuidado y autovaloración del cuerpo, desde las posturas anatómicas y ergonómicas del esqueleto.</li> </ul>
		clase y la responsabilidad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.

GRADO: OCTAVO

---

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental	Grado: OCTAVO
Docentes: Roquelina Palacios, Rosa Palacios, Leyda Rodríguez	
<b>Objetivos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Explicar el proceso de reproducción en los seres vivos, los factores que inciden en la reproducción humana y la sexualidad que permiten tomar decisiones responsables.</li><li>• Motivar al estudiante para que realice descripciones utilizando las categorías de análisis y de organización de la ciencia, para la comprensión de los diferentes procesos.</li></ul>	
<b>Competencias:</b> Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.	
<b>DBA:</b> Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de	

Regulación de las funciones en los seres vivos.

Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.

Período 1			
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares		
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales
<p>¿De qué manera se reproducen los Seres vivos?</p> <p>¿Cómo tomar decisiones responsables frente a la sexualidad?</p>	<p>Busco información en diferentes fuentes.</p> <p>Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.</p>	<p>.Comparo diferentes sistemas de reproducción.</p> <p>Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.</p>	<p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>

Indicadores de desempeño		
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser
<p>Explica en que consiste y como se lleva a cabo la función de la reproducción de los seres vivos.</p> <p>Comprende la importancia de la función de reproducción para los seres vivos y describe de forma general, como ocurren los procesos</p>	<p>Manifiesta interés por ampliar sus conocimientos con respecto a los temas trabajados en clase, consultando otras fuentes de información.</p> <p>Manifiesta actitudes responsables frente al Cuidado del ambiente.</p>	<p>Manifiesta interés por ampliar sus conocimientos con respecto a los temas trabajados.</p> <p>Muestra actitudes positivas hacia la conservación, uso y mejoramiento del ambiente.</p>

de reproducción asexual y sexual en los seres vivos. Reconoce las fases de la reproducción celular..	Hace preguntas pertinentes y precisas para aclarar sus dudas	Participa en los proyectos de educación ambiental de la Institución.  Interioriza estrategias adecuadas para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la cultura.
---	--	---

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p><b>FUNCIONES DE LA REPRODUCCION</b> Reproducción celular Núcleo celular Ciclo celular</p> <p><b>REPRODUCCIÓN EN LOS SERES VIVOS.</b> Reproducción asexual Reproducción sexual Reproducción en plantas y animales. Reproducción en el hombre</p> <p><b>DESARROLLO HUMANO</b> Pubertad y madurez sexual. Fecundación embarazo y parto.</p> <p><b>SISTEMA DE ÓRGANOS</b> Sistemas excretor, inmune, nervioso, endocrino, muscular y óseo</p>	<p>Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad.</p> <p>Establezco la relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana.</p> <p>Indago sobre los diferentes sistemas de reproducción. Argumento y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.</p>	<p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico. Cumpló mi función cuando trabajo En grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Desarrolla una actitud positiva frente al conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en clase y la responsabilidad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.</p>

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental	Grado: OCTAVO	
Docentes: Roquelina Palacios , Leyda Rodríguez, Rosa Palacios		
Objetivos		
Objetivos:		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar la estructura y el funcionamiento de los diferentes sistemas en los seres vivos, órganos de los sentidos y sus funciones</li> <li>• Motivar al estudiante para que realice descripciones utilizando las categorías de análisis y de organización de la ciencia, para la comprensión de los diferentes procesos.</li> </ul>				•
<b>Competencias:</b> Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.				
Período 2				DBA
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	
¿Cómo reacciona tu cuerpo ante un estímulo?	Busco información en diferentes fuentes.  Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.	Identifico la morfología y fisiología de los órganos sensoriales.  Identifico y explico los diferentes sistemas en los seres vivos.  Establezco relaciones entre las hormonas y sus funciones en el organismo.	Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.  Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.	Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes).

		Indicadores de desempeño
Saber Conocer	Saber hacer	
<p>Identifica la fisiología y la anatomía de los diferentes sistemas</p> <p>Identifica la morfología y fisiología de los órganos sensoriales.</p> <p>Establece relaciones entre las hormonas y sus funciones en el organismo.</p> <p>Identifica la importancia existente entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.</p>	<p>Realiza búsqueda de información en múltiples fuentes y usa apropiadamente el lenguaje científico</p> <p>Indaga en diversas fuentes con el fin de dar respuesta a las hipótesis y cuestionamientos planteados con base en sus saberes y conocimientos científicos</p>	

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>TABLA PERIODICA</p> <p>TIPOS DE ENLACES</p> <p>ENLACES QUIMICOS</p>	<p>Clasificación de información en tablas y esquemas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos mediante solución de talleres grupales e individuales.</p>	<p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p>

<p>ENLACES IÓNICOS Y ENLACES COVALENTES</p> <p>CONCEPTOS BÁSICOS DE NOMENCLATURA QUIMICA</p>	<p>Utilización del Internet como herramienta para la búsqueda de información.</p> <p>Aplicación de los conocimientos para resolver problemas cotidianos.</p> <p>Investigación de información sobre las Temáticas trabajadas.</p> <p>Clasificación y comparación de información en esquemas y cuadros.</p>	<p>Reconozco los aportes de conocimientos Diferentes al científico.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Desarrolla una actitud positiva frente al conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en clase y la responsabilidad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.</p>
--	---	---

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental	Grado: OCTAVO
Docentes: Roquelina Palacios , Leyda Rodríguez , Nubia Barbosa	
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar el proceso de reproducción en los seres vivos, los factores que inciden en la reproducción humana y la sexualidad que permiten Tomar decisiones responsables.</li> <li>• Motivar al estudiante para que realice descripciones utilizando las categorías de análisis y de organización de la ciencia, para la comprensión de los diferentes procesos.</li> </ul>	
<p>Competencias:</p> <p>Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.</p> <p>DBA:</p> <p>Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n).</p>	

Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley).

Período 3			
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares		
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales
¿Porque nos parecemos a nuestros Padres?	<p>Busco información en diferentes fuentes.</p> <p>Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.</p>	<p>.Comparo diferentes sistemas de reproducción.</p> <p>Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.</p>	<p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>

Indicadores de desempeño		
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser
<p>Identifica en esquemas, los cruces que sirvieron de base para la formulación de las leyes de Mendel</p> <p>Explica cómo se puede realizar transfusiones sanguíneas sin que se corra el riesgo de presentar reacciones inmunológicas.</p>	<p>Manifiesta interés por ampliar sus conocimientos con respecto a los temas trabajados en clase, consultando otras fuentes de información.</p> <p>Manifiesta actitudes responsables frente al Cuidado del ambiente.</p>	<p>Manifiesta interés por ampliar sus conocimientos con respecto a los temas trabajados.</p> <p>Muestra actitudes positivas hacia la conservación, uso y mejoramiento del ambiente.</p>

Reconoce algunas características cuya herencia no se encuentra ligada al sexo	Hace preguntas pertinentes y precisas para aclarar sus dudas	Participa en los proyectos de educación ambiental de la Institución.  Interioriza estrategias adecuadas para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto Por los roles de género en la cultura.
---	--	--

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>LEYES DE LOS GASES</p> <p>PRIMERA Y SEGUNDA LEY DE LA TERMODINÁMICA</p>	<p>Clasificación de información en tablas y esquemas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos mediante solución de talleres grupales e individuales.</p> <p>Utilización del Internet como herramienta para la búsqueda de información.</p> <p>Aplicación de los conocimientos para resolver problemas cotidianos.</p> <p>Investigación de información sobre las temáticas trabajadas.</p> <p>Clasificación y comparación de información en esquemas y cuadros.</p>	<p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Desarrolla una actitud positiva frente al conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en clase y la responsabilidad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.</p>

GRADO: NOVENO

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Grado: NOVENO		
Docentes: Roquelina Palacios Palacios, Leyda Rodríguez				
Objetivos				
Motivar al estudiante para Explicar la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y Selección natural.				
Identificar aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.				
Competencias:				
Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.				
Período 1				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			DBA
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	
¿Cómo aparecieron las especies Que actualmente conocemos?  ¿De qué manera evoluciona Un grupo de seres vivos?  Cómo se defienden los seres Vivos para lograr sobrevivir?	Busco información en diferentes fuentes.  Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.	Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.  Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.  Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.	4. Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes.

	<p>Evalúo la calidad de la información. Recopilada y doy el crédito correspondiente.</p> <p>Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.</p>	<p>Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.</p> <p>Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos.</p>	<p>Reconozco que los modelos de la Ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p>	<p>6. Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestros) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones</p>
--	--	--	---	--

Indicadores de desempeño		
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser
<p>Comprende la importancia de la biodiversidad en el desarrollo de procesos biotecnológicos que contribuyen a la calidad de vida.</p> <p>Establece relaciones entre los modelos de la teoría ácido-base e identifica la importancia del pH en la elaboración de productos de uso Cotidiano.</p> <p>Explica la importancia de las adaptaciones en los seres vivos y</p>	<p>Da posibles respuestas a preguntas usando argumentos científicos.</p> <p>Argumenta y hace comparaciones entre los sistemas de los diferentes organismos.</p> <p>Observación del entorno.</p> <p>Descripción de problemas ambientales.</p> <p>Realiza observaciones de situaciones particulares e interpreta los resultados</p>	<p>Reconoce actividades humanas que alteran el equilibrio natural.</p> <p>Muestra actitudes positivas hacia la conservación, uso y mejoramiento del ambiente.</p> <p>Participa en los proyectos de educación ambiental de la Institución.</p>

describir como las adaptaciones ayudan a un organismos a sobrevivir en su medio	obtenidos teniendo en cuenta el margen de error.	Busca información para sustentar posturas sobre temas de ciencias.
Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>GENÉTICA HUMANA</p> <p>LA HERENCIA</p> <p>LEYES DE MENDEL.</p> <p>DESARROLLO GENÉTICO DE LOS ORGANISMOS.</p> <p>ENFERMEDADES HEREDITARIAS</p> <p>PROCESOS DE PENSAMIENTO COMO HACER CIENCIA.</p> <p>LA DIVERSIDAD DE LOS SERES VIVOS</p> <p>REINOS DE LA NATURALEZA</p> <p>MUNDO DE LA MICROBIOLOGÍA.</p>	<p>Establezco relaciones entre el clima y las adaptaciones de los seres vivos.</p> <p>Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria</p> <p>Propongo alternativas de clasificación de algunos organismos de difícil ubicación taxonómica.</p> <p>Establezco diferencias entre las diversas teorías acerca de la evolución.</p>	<p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo En grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Desarrolla una actitud positiva frente al conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en clase y la responsabilidad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.</p>

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental	Grado: NOVENO
Docentes: Roquelina Palacios Palacios – Leyda Rodríguez	

Objetivos				
Motivar al estudiante para Explicar la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y Selección natural. Identificar aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.				
Competencias:				
Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.				
Período 2				DBA
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	
¿Cómo crees que se forma una onda?	Busco información en diferentes fuentes.  Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.  Evalúo la calidad de la información Recopilada y doy el crédito correspondiente.  Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de	Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies. Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos. Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares. Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos.	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.  Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  Reconozco que los modelos de la Ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.	5. Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el –ADN–, relacionando su expresión con los fenotipo de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios),

	otras personas y con las de teorías científicas			<p>como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies.</p> <p>2. Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial.</p>
Indicadores de desempeño				
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser		
<p>Comprende la importancia de la biodiversidad en el desarrollo de procesos biotecnológicos que contribuyen a la calidad de vida.</p> <p>Establece relaciones entre los modelos de la teoría acido-base e identifica la importancia del pH en la elaboración de productos de uso Cotidiano.</p>	<p>Da posibles respuestas a preguntas usando argumentos científicos.</p> <p>Argumenta y hace comparaciones entre los sistemas de los diferentes organismos.</p> <p>Observación del entorno.</p> <p>Descripción de problemas ambientales.</p>	<p>Reconoce actividades humanas que alteran el equilibrio natural.</p> <p>Muestra actitudes positivas hacia la conservación, uso y mejoramiento del ambiente.</p>		

<p>Explica la importancia de las adaptaciones en los seres vivos y describir como las adaptaciones ayudan a un organismo a sobrevivir en su medio.</p>	<p>Realiza observaciones de situaciones particulares e interpreta los resultados obtenidos teniendo en cuenta el margen de error.</p>	<p>Participa en los proyectos de educación ambiental de la Institución.</p> <p>Busca información para sustentar posturas sobre temas de ciencias.</p>	
			<p>Contenidos</p>
<p>Conceptuales</p>	<p>Procedimentales</p>		
<p>TEMAS</p> <p>RECOMBINACIÓN GENÉTICA</p> <p>MUTACIONES</p> <p>TABLA PERIÓDICA</p> <p>CONCEPTOS BÁSICOS QUÍMICA</p> <p>CONCEPTOS DE PH, ALCALIDAD Y BASICIDAD</p>	<p>Clasificación de información en tablas y esquemas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos mediante solución de talleres grupales he individuales.</p> <p>Utilización del Internet como herramienta para la búsqueda de información.</p> <p>Aplicación de los conocimientos para resolver problemas cotidianos. Investigación de información sobre las Temáticas trabajadas.</p> <p>Clasificación y comparación de información en esquemas y cuadros.</p>		
<p>Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental</p>		<p>Grado: Noveno</p>	
<p>Docentes: Leyda Rodríguez</p>			
<p>Objetivos</p>			

Explicar el proceso de reproducción en los seres vivos, los factores que inciden en la reproducción humana y la sexualidad que permiten  
 Tomar decisiones responsables.  
 Motivar al estudiante para que realice descripciones utilizando las categorías de análisis y de organización de la ciencia, para la comprensión de los diferentes procesos.

Competencias:  
 Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.

Período 3

DBA

Preguntas problematizadoras

Ejes de los estándares

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Desarrollo compromisos personales y sociales

¿Cómo se nombran los diferentes compuestos?

Busco información en diferentes fuentes.

Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.

Comparo diferentes sistemas de reproducción.

Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.

Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.

Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.

3. Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.

1. Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones

				matemáticas.
--	--	--	--	--------------

Indicadores de desempeño		
Saber Conocer	Saber hacer	Saber Ser
<p>Identificación de los estados de la materia a partir de la teoría cinético-molecular.</p> <p>Descripción de las leyes que rigen el comportamiento de los gases.</p> <p>Diferenciación de compuestos orgánicos e inorgánicos.</p> <p>Identificación y nombramiento de las funciones químicas</p> <p>Comprende la notación científica y su empleo</p>	<p>Manifiesta interés por ampliar sus conocimientos con respecto a los temas trabajados en clase, consultando otras fuentes de información.</p> <p>Manifiesta actitudes responsables frente al Cuidado del ambiente.</p> <p>Hace preguntas pertinentes y precisas para aclarar sus dudas.</p>	<p>Manifiesta interés por ampliar sus conocimientos con respecto a los temas trabajados.</p> <p>Muestra actitudes positivas hacia la conservación, uso y mejoramiento del ambiente.</p> <p>Participa en los proyectos de educación ambiental de la Institución.</p>

		Interioriza estrategias adecuadas para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto Por los roles de género en la cultura.
--	--	---

- Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.
- Reconocer la importancia de la química y sus aplicaciones en la vida cotidiana
- Aplicar los conceptos básicos de la química en la solución de problemas.
- .Brindar a los y las estudiantes la apropiación y uso de herramientas y modelos propios de las disciplinas física, química y biológica mediante la práctica sustentada en la teoría para que llegue a ser un ente transformador de su entorno.

- 
- 
- 

Competencias  
Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.

DBA  
Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.

<b>Período 1</b>		
	<b>Ejes de los estándares</b>	<b>DBA</b>

<b>Preguntas problematizadas</b>	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	
<p>¿Cómo se clasifica la materia y como la podemos identificar en su entorno inmediato?</p> <p>¿Cómo la materia a través de los diferentes procesos químicos y físicos puede transformar su entorno?</p> <p>¿Cómo se manifiesta la energía en las herramientas utilizadas en el trabajo del hombre</p>	<p>Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis.</p> <p>Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura del átomo.</p> <p>Explico como el número ilimitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida.</p> <p>Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir proceso químico.</p> <p>Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.</p> <p>Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos.</p> <p>Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.</p> <p>Saco conclusiones de los</p>	<p>Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos.</p> <p>Identifico y uso adecuado del lenguaje de las ciencias.</p> <p>Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>Establezco diferencias entre los diferentes modelos atómicos y sus aplicaciones en el mundo de la química inorgánica</p>	<p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimiento de los diferentes al científico.</p>	

	<p>experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.</p> <p>Observo y formulo preguntas sobre las de la química y sus teorías científicas.</p>			
--	--	--	--	--

### Contenidos

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p><b>Química a través de la historia</b></p> <p><b>Temperatura</b></p> <p><b>Propiedades de la materia</b></p> <p><b>Separación de mezclas</b></p> <p><b>Tabla periódica</b></p>	<p>Clasificación y comparación de información en tablas y esquemas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos mediante solución de talleres grupales e individuales.</p> <p>Utilización del Internet herramienta para la búsqueda de información.</p> <p>Aplicación de los conocimientos para resolver problemas cotidianos.</p> <p>Investigación de información sobre las temáticas trabajadas.</p>	<p>Escucho de activamente a mis compañeros y compañeras.</p> <p>Reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Desarrolla una actitud positiva frente al conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en clase y la</p>

		responsabilidad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.	
<b>Indicadores de desempeño</b>			
<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Saber Ser</b>	
<p>Expresa cantidades dadas en diferentes sistemas de unidades.</p> <p>Discute sobre los diferentes modelos de tabla periódica.</p> <p>Usa de la tabla periódica para predecir el comportamiento de los elementos químicos.</p> <p>Elabora prácticas sobre propiedades y transformaciones de algunos materiales, presentación de informe escrito utilizando gráficos y tablas.</p> <p>Discute de manera fundamentada en la literatura química sobre modelos atómicos.</p>	<p>Formula problemas a partir de situaciones de la vida diaria.</p> <p>Interpreta los diferentes modelos atómicos.</p> <p>Comprende la aplicabilidad de número atómico y masa atómica en la determinación de las cantidades químicas.</p> <p>Relaciona notación espectral y configuración electrónica con la ubicación de los elementos en la tabla periódica.</p> <p>Aplica fórmulas para resolver problemas propuestos</p> <p>Realiza prácticas de laboratorios.</p> <p>Diferencia y realiza ejercicios con las diferentes clases de fórmulas químicas.</p>	<p>Valora los aportes de los científicos en la historia de la ciencia y reconoce que los modelos cambian con el tiempo.</p> <p>Capacidad de diferenciar que tipo de sustancias del entorno pueden ser nocivas para la salud humana</p>	
<b>Período 2</b>			
	<b>Ejes de los estándares</b>		<b>DBA</b>

<b>Preguntas problematizadoras</b>	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	
Cómo interactúan los átomos para formar las moléculas?	<p>Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p>	<p>Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. Los tipos de enlace, la clasificación de los enlaces, la estructura de Lewis</p> <p>Explico la clasificación periódica de los elementos como: tamaño atómico, potencial de ionización, electronegatividad</p> <p>Conoce los grupos y las propiedades químicas y físicas de estos</p> <p>Explico los cambios químicos desde diferentes modelos. Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.</p>	<p>Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.</p> <p>Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.</p>	Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.
<b>Indicadores de desempeño</b>				
<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Saber Ser</b>		
<p>Representa y explica las estructuras atómicas y moleculares para identificar los enlaces formados.</p> <p>Reconoce las transformaciones químicas y sus relaciones cuantitativas.</p>	<p>Busca respuesta a preguntas que vinculan el conocimiento científico con la vida cotidiana.</p> <p>Identifica los diferentes tipos de mezcla</p>	<p>Diseña y aplica estrategias para el manejo de residuos sólidos en búsqueda del mejoramiento ambiental de su Institución.</p> <p>Toma decisiones que favorecen su salud y el bienestar de la comunidad.</p>		

<p>Analiza e interpreta correctamente la tabla periódica y la ubicación estratégica de cada uno de los elementos químicos en ella.</p> <p>Comprende la formación de un enlace químico y las clasificaciones existentes</p> <p>Demuestra la formación de un enlace químico con la utilización de diversos materiales.</p>	<p>Diferencia los diferentes tipos de enlaces</p> <p>Diferencia entre masa y peso</p> <p>Identificar los grupos, periodos, número atómico, peso atómico, valencia en la tabla periódica</p>		
<b>Contenidos</b>			
<b>Conceptuales</b>	<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>	
<p><b>MODELOS ATÓMICOS</b></p> <p><b>CONFIGURACIÓN ELECTRONICA</b></p> <p><b>ENLACES QUIMICOS</b></p> <p><b>COMPUESTOS INORGANICOS</b></p> <p><b>NOMENCLATURA QUÍMICA</b></p> <p><b>REGLAS DE LA NOMENCLATURA QUIMICA</b></p>	<p>Clasificación y comparación de información en tablas y esquemas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos mediante solución de talleres grupales e individuales.</p> <p>Utilización del Internet como herramienta para la búsqueda de información.</p> <p>Aplicación de los conocimientos para resolver problemas cotidianos.</p> <p>Investigación de información sobre las temáticas trabajadas.</p>	<p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras.</p> <p>Reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Desarrolla una actitud positiva frente al conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en clase y la responsabilidad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.</p>	
<b>Período 3</b>			

<b>DBA</b>			
Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.			
<b>Preguntas problematizadoras</b>	<b>Ejes de los estándares</b>		
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales
<p>¿Cuáles son las propiedades que permiten identificar una sustancia?</p> <p>¿Cómo funciona la olla a presión para que se cocinen más rápido los alimentos?</p> <p>¿Por qué el aire caliente eleva un globo?</p> <p>¿Por qué influye la temperatura en el comportamiento de los cuerpos?</p>	<p>Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento.</p> <p>Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados.</p> <p>Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna</p>	<p>Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</p> <p>Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.</p> <p>Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.</p> <p>Compara la información consultada con los datos de sus experiencias y construye sus conclusiones</p>	<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p>
<b>Indicadores de desempeño</b>			
<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Saber Ser</b>	
<p>Explica el comportamiento de algunos fluidos en los seres vivos.</p> <p>Reconoce la relación entre presión y temperatura en los cambios químicos y sus aplicaciones.</p> <p>Comprende los modelos del comportamiento de los fluidos y su aplicación tecnológica.</p>	<p>Compara la información consultada con los datos de sus experiencias y construye sus conclusiones.</p> <p>Reconoce variables y utiliza instrumentos y equipos para realizar mediciones en experimentos y</p>	<p>Asume con responsabilidad sus funciones en el trabajo en equipo y valora los aportes de sus compañeros.</p> <p>Respeto su cuerpo y el de los demás.</p> <p>Valora los saberes diferentes al conocimiento científico.</p>	

Identifica las propiedades físicas y químicas de las sustancias inorgánicas.	registra de forma adecuada los resultados obtenidos.	
<b>Contenidos</b>		
<b>Conceptuales</b>	<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>
<p><b>FUNCIONES QUIMICAS</b></p> <p><b>OXIDOS, OZONIDOS, PEROXIDOS, HIDROXIDOS, ACIDOS, SALES Y BASES</b></p> <p><b>REACCIONES Y ECUACIONES QUIMICAS</b></p> <p><b>CALCULOS QUIMICOS</b></p> <p><b>SOLUCIONES</b></p>	<p>Clasificación y comparación de información en tablas y esquemas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos mediante solución de talleres grupales e individuales.</p> <p>Utilización del Internet como herramienta para la búsqueda de información.</p> <p>Aplicación de los conocimientos para resolver problemas cotidianos.</p> <p>Investigación de información sobre las temáticas trabajadas.</p>	<p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras.</p> <p>Reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Desarrolla una actitud positiva frente al conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en clase y la responsabilidad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.</p>

## Grado Once

Área: Ciencias Naturales y Química			Grado: once	
Docentes: Leyda Rodríguez				
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.</li> <li>• Reconocer la importancia de la química y sus aplicaciones en la vida cotidiana</li> <li>• Aplicar los conceptos básicos de la química en la solución de problemas.</li> <li>• Brindar a los y las estudiantes la apropiación y uso de herramientas y modelos propios de las disciplinas física, química y biológica mediante la práctica sustentada en la teoría para que llegue a ser un ente transformador de su entorno.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	
<p>Competencias</p> <p>Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.</p>				
Período 1				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			DBA
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	
<p>Dónde está la química orgánica?</p> <p>¿Cómo ser un científico?</p>	<p>•Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis.</p> <p>. Identifico algunos cambios de la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas</p> <p>- Propongo modelos para producir los resultados de mis experiencias y simulación de cambios físicos y químicos</p>	<p>Identifico y uso adecuado del lenguaje de las ciencias.</p> <p>Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>Establezco diferencias entre las diferentes funciones químicas y sus aplicaciones</p>	<p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.</p>	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.</p>

	<p>Busco información de diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente</p> <p>Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.</p> <p>Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.</p> <p>Observo y formulo preguntas sobre las de la química y sus teorías científicas.</p>	<p>en el mundo de la química orgánica</p>	<p>Reconozco los aportes de conocimiento de los diferentes al científico.</p> <p>Identifica los diferentes tipos de formulas químicas</p>	
--	---	---	---	--

Indicadores de desempeño			
Saber conocer	Saber hacer	Saber Ser	
<p>Identifica los diferentes tipos de enlaces químicos.</p> <p>Reconoce los orbitales híbridos.</p> <p>Usa de la tabla periódica para predecir el comportamiento de los elementos químicos.</p> <p>Elabora prácticas sobre propiedades y transformaciones de algunos materiales, presentación de informe escrito utilizando gráficos y tablas.</p> <p>Discute de manera fundamentada en la literatura química orgánica.</p>	<p>Formula problemas a partir de situaciones de la vida diaria.</p> <p>Interpreta los diferentes modelos atómicos.</p> <p>Comprende la aplicabilidad de número atómico y masa atómica en la determinación de las cantidades químicas.</p> <p>Relaciona notación espectral y configuración electrónica con la ubicación de los elementos en la tabla periódica.</p> <p>Aplica fórmulas para resolver problemas propuestos</p> <p>Realiza prácticas de laboratorios.</p>	<p>Valora los aportes de los científicos en la historia de la ciencia y reconoce que los modelos cambian con el tiempo.</p> <p>Capacidad de diferenciar que tipo de sustancias del entorno pueden ser nocivas para la salud humana</p>	

		Diferencia y realiza ejercicios con las diferentes clases de fórmulas químicas.		
Período 2				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			DBA
	Identifico el átomo de carbono y sus características generales	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	
<p>¿Dónde está la química orgánica?</p> <p>¿Qué son los orbitales híbridos?</p> <p>¿Qué es una fórmula química?</p>	<p>Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p>	<p>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>. Propongo situaciones que se dan frente a los conceptos básicos de la química orgánica.</p> <p>- Muestra actitud positiva frente a los conceptos básicos de la química orgánica</p> <p>- Identifica y establece relaciones en el átomo de carbono y las formulas químicas</p>	<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>Diseño y aplico estrategias para la realización de laboratorios.</p> <p>Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.</p>	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.</p>
Indicadores de desempeño				
Saber conocer		Saber hacer	Saber Ser	
<p>- Explica situaciones relacionadas con el átomo de carbono.</p> <p>- Reconoce las diferentes teorías de enlace en los compuestos orgánicos.</p> <p>- Analiza la importancia de las formulas químicas y su y su relación con los isómeros.</p>		<p>Busca respuesta a preguntas que vinculan el conocimiento científico con la vida cotidiana</p> <p>- Reconoce que es una nomenclatura química.</p> <p>- Me preocupo para las pruebas del Estado.</p> <p>Diferencia los diferentes tipos de enlaces</p> <p>Reconoce la importancia del átomo de carbono.</p>	<p>Diseña y aplica estrategias para el manejo de residuos sólidos en búsqueda del mejoramiento ambiental de su Institución.</p> <p>Toma decisiones que favorecen su salud y el bienestar de la comunidad.</p>	

	Reconoce en el laboratorio la nomenclatura química			
Período 3				
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares			DBA
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales	
<p>¿Cómo funciona la nomenclatura química?</p> <p>¿Qué es un hidrocarburo saturado alcanos?</p> <p>¿Cómo reaccionan los alcanos?</p> <p>¿Qué son hidrocarburos y saturados alcanos?</p> <p>¿Para qué sirve el alcohol?</p> <p>¿Qué son los éteres?</p> <p>¿Qué es un aldehído y una cetona?</p> <p>¿Cómo distingue el sabor de un limón del sabor de una naranja?</p>	<p>Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento.</p> <p>Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados.</p> <p>Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.</p> <p>Observo y formulo preguntas sobre ácidos, alcoholes y éteres.</p> <p>Reconozco un aldehído y una cetona.</p>	<p>Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</p> <p>Me informo sobre los compuestos aromáticos.</p> <p>Propongo ejercicios de aplicación.</p> <p>Clasifico un compuesto saturado e insaturado.</p> <p>Establezco diferencias entre las reacciones de los alcoholes.</p> <p>Entrego informes de laboratorio.</p> <p>Propongo métodos para identificar los aldehídos y las cetonas.</p> <p>Clasifico los ácidos de acuerdo a su concentración y uso.</p>	<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p> <p>Identifico las normas de Seguridad.</p> <p>Registro mis observaciones empleando gráficos y tablas.</p>	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.</p>

Indicadores de desempeño		
Saber conocer	Saber hacer	Saber Ser
<input type="checkbox"/> Clasifica los alquenos y alquinos. <input type="checkbox"/> Reconoce un compuesto aromático. <input type="checkbox"/> Realiza ejercicios de compuestos aromáticos. <input type="checkbox"/> Se prepara para las pruebas de estado. <input type="checkbox"/> Realiza la clasificación de los hidrocarburos saturados e insaturado	<p>Compara la información consultada con los datos de sus experiencias y construye sus conclusiones.</p> <p>Reconoce variables y utiliza instrumentos y equipos para realizar mediciones en experimentos y registra de forma adecuada los resultados obtenidos.</p> <p>Realiza observaciones y entrega de informes de laboratorio.</p>	<p>Asume con responsabilidad sus funciones en el trabajo en equipo y valora los aportes de sus compañeros.</p> <p>Respeto su cuerpo y el de los demás.</p> <p>Valora los saberes diferentes al conocimiento Científico.</p>

## GRADO DECIMO

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Grado: Décimo	
Docentes: Jhon Jaure Pestaña – Elvia Urrego			
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.</li> <li>• Reconocer la importancia de las leyes físicas y sus aplicaciones.</li> <li>• Aplicar los conceptos físicos en el manejo de ecuaciones y unidades de medida en la solución de problemas cotidianos.</li> </ul>			
<p>Competencias</p> <p>Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.</p>			
<p>DBA</p> <p>Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.</p>			
Período 1			
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares		
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales
¿Cómo puede establecer mi propio patrón de medida?	Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.	Realizo mediciones utilizando diferentes instrumentos de medida.	Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.
¿Cómo relacionar los vectores con el mundo en que vivimos?	Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.  Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque	Planteo y demuestro hipótesis sobre las aplicaciones de los vectores para explicar situaciones cotidianas.	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.

<p>¿De qué manera relacionamos los movimientos que conforman la cinemática con nuestra vida cotidiana?</p>	<p>no obtenga los resultados esperados.</p> <p>Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento.</p>	<p>Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.</p> <p>Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas.</p>	
		<p>Identifico con argumentos válidos los conceptos de posición, desplazamiento, velocidad y aceleración en una partícula.</p> <p>Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.</p>	
Indicadores de desempeño			
Saber conocer	Saber hacer	Saber Ser	
<p>Conoce el origen de la física y sus implicaciones.</p>	<p>Analiza el desarrollo de la física a través de los trabajos de los científicos.</p>	<p>Valora los aportes de los científicos en la historia de la ciencia y reconoce que los modelos cambian con el tiempo.</p>	

<p>Expresa cantidades dadas en diferentes sistemas de unidades.</p> <p>Identifica cantidades de espacios recorridos y velocidades en diferentes tipos de movimiento. Identifica las características del movimiento en caída libre y el lanzamiento vertical hacia arriba.</p>	<p>Formula problemas a partir de situaciones de la vida diaria.</p> <p>Describe el movimiento de un cuerpo utilizando los conceptos de posición, desplazamiento, velocidad y aceleración Realiza experiencias de laboratorio con el fin de describir movimientos de cuerpos.</p> <p>Determina cantidades de espacios recorridos y velocidades en diferentes tipos de movimiento. Realiza ejercicios de suma, resta y descomponían de magnitudes vectoriales. Determina relaciones físicas a partir de toma de datos, tablas y gráficas.</p> <p>Utiliza la física para explicar adelantos tecnológicos.</p>	<p>Identifica la física como ciencia natural usada para el desarrollo de la tecnología.</p>
---	--	---

<p>Contenidos</p>		
<p>Conceptuales</p>	<p>Procedimentales</p>	<p>Actitudinales</p>
<p><b>Concepto de física:</b> La física y otras ciencias. Magnitudes físicas: Densidad Masa Peso Presión Unidades de medida. Conversión de unidades. Sistemas de referencia.</p>	<p>Expresa unidades básicas en el sistema internacional.</p> <p>Identifica las cifras significativas en un número.</p> <p>Expresa números en notación científica.</p> <p>Interpreta correctamente datos y soluciones. Determina la relación entre dos variables.</p>	<p>Valora y aceptación de las prácticas físicas en el mundo científico y tecnológico.</p> <p>Reconoce la física como parte fundamental e importante en el desarrollo de las ciencias naturales.</p> <p>Valora la importancia de la unificación de los sistemas de</p>

<p>Cantidades vectoriales.</p> <p><b>Cinemática:</b>  Movimiento Rectilíneo Uniforme.  Movimiento Uniforme Acelerado.  Caída libre de los cuerpos.  Movimiento en dos dimensiones.</p>	<p>Construye adecuadamente gráficas relacionando magnitudes físicas.</p> <p>Realiza de prácticas de laboratorio y presentación de informes.</p> <p>Describe gráficas de posición en función del tiempo y velocidad en función del tiempo.</p> <p>Interpreta gráficas de posición en función del tiempo para valores positivos y negativos.</p> <p>Grafica correctamente resultados experimentales.</p> <p>Diferencia los conceptos de posición, desplazamiento, rapidez, velocidad y aceleración en un movimiento rectilíneo.</p> <p>Resuelve problemas relativos a la cinemática.</p> <p>Plantea y demostración de hipótesis sobre las aplicaciones de los vectores para explicar situaciones cotidianas.</p> <p>Soluciona problemas y controla variables sobre los diferentes movimientos de una partícula.</p> <p>Soluciona de problemas de aplicación en Movimiento Uniforme y/o Movimiento Uniforme Acelerado.</p> <p>Resuelve problemas de partículas que están sometidos simultáneamente a dos movimientos.</p>	<p>medición y de la utilización de un patrón universal para realizar medidas con mayor exactitud.</p> <p>Desarrolla una actitud positiva frente al conocimiento que se refleja en el interés por aprender, el trabajo metódico, la participación en clase y la responsabilidad en la entrega oportuna de trabajos y tareas.</p> <p>Aplica conceptos matemáticos a la solución de problemas relacionados con la física en la vida cotidiana.</p> <p>Diseña prácticas desde el saber cotidiano encaminado a la transversalización de la física con otras áreas.</p>
--	--	---

Período 2			
DBA			
Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.			
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares		
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales
<p>¿Cómo podemos relacionar los conceptos de la dinámica con el funcionamiento de un ascensor?</p> <p>¿Cómo explico el movimiento de los cuerpos?</p> <p>¿Cómo explico el movimiento de la luna y su permanencia alrededor de la tierra?</p>	<p>Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p>	<p>Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme.</p> <p>Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos.</p> <p>Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto.</p> <p>Explico las leyes de Newton con argumentos válidos demostrando convicción en sus apreciaciones.</p> <p>Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.</p> <p>Identifico como se transforma la energía potencial en cinética</p>	<p>Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p>

		utilizando la información de gráficos y modelos experimentales.	
Indicadores de desempeño			
Saber conocer		Saber hacer	
Saber Ser			
Reconoce experimentalmente las diferentes fuerzas de tensión utilizando instrumentos de medición de fuerzas.  Identifica y aplica de las ecuaciones relacionadas con la dinámica.	Resuelve problemas aplicando los conceptos de las leyes de Newton, potencia, trabajo y energía.  Busca respuesta a preguntas que vinculan el conocimiento científico con la vida cotidiana.  Aplica conceptos matemáticos a la solución de problemas relacionados con la física en la vida cotidiana.  Análisis de fenómenos físicos, naturales y tecnológicos relacionados con la dinámica. Solución de problemas relacionados con energía y trabajo.	Se informa para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  Reconoce que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.  Trabajo en equipo en función de la actividad de clase propuesta, escucho con atención y participo en los debates.	
Contenidos			
Conceptuales		Procedimentales	
Actitudinales			
<b>Dinámica:</b> Leyes de Newton. Fuerza de fricción. Equilibrio. Momento de una fuerza.	Define el concepto de fuerza a partir de situaciones reales.  Dibuja diagramas de fuerzas.	Aplica conceptos matemáticos a la solución de problemas relacionados con la física en la vida cotidiana.	



	<p>Aplica los conceptos de trabajo y energía en la vida diaria.</p> <p>Realiza un análisis de la crisis energética y plantea posibles soluciones.</p> <p>Identifica como se transforma la energía.</p> <p>Soluciona situaciones problemas donde debe aplicar los conceptos de energía y trabajo.</p> <p>Identifica las condiciones necesarias para que un cuerpo realice trabajo</p> <p>Establece relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establece condiciones para conservar la energía mecánica.</p> <p>Explica la transformación de la energía mecánica en energía térmica.</p> <p>Reconoce las diferentes fuentes y formas de energía, e identifica la diferencia entre cada una.</p>	
Período 3		
DBA		

Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.			
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares		
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales
<p>¿Cómo podemos medir el volumen del cuerpo humano?</p> <p>¿Por qué el aire caliente eleva un globo?</p> <p>¿Por qué influye la temperatura en el comportamiento de los cuerpos?</p> <p>¿Qué condiciones deben tenerse en cuenta para la construcción de una hidroeléctrica?</p>	<p>Relaciono la información recopilada con los datos de mis experimentos y simulaciones.</p> <p>Obtengo conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.</p>	<p>Explico el comportamiento de fluidos el movimiento y en reposo.</p> <p>Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.</p> <p>Defino las magnitudes de presión y densidad, aplicando los conceptos a situaciones prácticas y cotidianas.</p> <p>Relaciono las variaciones de la presión atmosférica con los cambios de altura sobre el nivel del mar.</p>	<p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.</p>

Indicadores de desempeño		
Saber conocer	Saber hacer	Saber Ser

<p>Explica el comportamiento de algunos fluidos en los seres vivos.</p> <p>Reconoce la relación entre presión y temperatura en los cambios físicos y sus aplicaciones.</p> <p>Comprende los modelos del comportamiento de los fluidos y su aplicación tecnológica.</p>	<p>Comprende los conceptos e implicaciones de las leyes de la termodinámica.</p> <p>Compara la información consultada con los datos de sus experiencias y construye sus conclusiones.</p> <p>Explica detalladamente los principios de Pascal, Arquímedes y Bernoulli.</p> <p>Explica el comportamiento de los fluidos en movimiento y en reposo.</p> <p>Establece relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica.</p> <p>Aplica los conceptos aprendidos sobre la mecánica de fluidos.</p> <p>Identifica los principios de la mecánica que intervienen en el comportamiento de los fluidos en reposo y movimiento.</p> <p>Reconoce el comportamiento de los fluidos a partir de los principios mecánicos.</p> <p>Relaciona la energía interna de los cuerpos con los incrementos en la temperatura.</p>	<p>Asume con responsabilidad sus funciones en el trabajo en equipo y valora los aportes de sus compañeros.</p>
--	---	--

	Reconoce los cambios físicos que sufren los cuerpos al ser expuestos a variaciones en la temperatura.	
Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<b>Mecánica de fluidos:</b> Presión y densidad. Presión atmosférica. Presión hidrostática. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes	Explica las características de un fluido.  Describe el movimiento de un objeto que se sumerge en agua, teniendo en cuenta su densidad.  Reconoce las características de flotación de los cuerpos.  Identifica las propiedades de los fluidos.  Relaciona las variaciones de la presión atmosférica con los cambios de altura sobre el nivel del mar.  Asocia la presión y la densidad utilizando modelos matemáticos.  Explica con elocuencia los conceptos de que conforman la hidromecánica adaptándolos a situaciones habituales.  Resuelve problemas de aplicación de cálculo de densidades.	Aplica conceptos matemáticos a la solución de problemas relacionados con la física en la vida cotidiana.          Valora la importancia del estudio de fenómenos termodinámicos.  Caracteriza los fenómenos naturales del clima y su relación con el calor.

<p><b>Termodinámica:</b>  Concepto de calor y temperatura  Leyes de la termodinámica  Cambios de estados de las sustancias</p>	<p>Determina características de los fluidos a partir de los principios de Pascal, Arquímedes y Bernoulli.</p> <p>Explica la relación entre la velocidad y la presión para fluidos en movimiento.</p> <p>Analiza la presión en fluidos según la profundidad a la cual se encuentran.</p> <p>Establece diferencias ente calor y temperatura.</p> <p>Analiza los procesos físicos relacionados con el cambio de estado de las sustancias.</p> <p>Analiza situaciones relacionadas con la propagación del calor.</p> <p>Identifica, de manera amplia, la relación existente entre calor y temperatura.</p> <p>Identifica, de manera amplia, las escalas de medida de temperatura y realiza ejercicios de aplicación.</p> <p>Siempre resuelve problemas de la vida cotidiana relacionados con calorías y la alimentación.</p> <p>Distingue las diferencias entre las escalas de temperatura.</p>	
--	---	--

	<p>Relaciona las expansiones lineal, superficial y volumétrica.</p> <p>Identifica la diferencia entre el calor específico y la capacidad calorífica de los cuerpos.</p>	
--	---	--

Grado undécimo

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Grado: Undécimo	
Docentes: Jhon Jaure Pestaña - Elvia Urrego			
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar la realización de experimentos produciendo mecanismos de control a través de la integración de los conocimientos adquiridos, para poner a prueba las hipótesis que se derivan de las teorías científicas.</li> <li>• Identificar las características de los fenómenos relacionados con la acústica y el movimiento ondulatorio.</li> <li>• Aplicar los conceptos físicos en el manejo de ecuaciones y unidades de medida en la solución de problemas cotidianos.</li> <li>• Explica las aplicaciones del magnetismo en los avances tecnológicos.</li> </ul>			
<p>Competencias</p> <p>Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.</p>			
<p>DBA</p> <p>Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).</p>			
Período 1			
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares		
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales

<p>¿Cómo describirías las características de un movimiento armónico simple en una campana?</p> <p>¿De qué factores depende la velocidad de propagación de una onda al desplazarse en diferentes medios?</p>	<p>Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.</p> <p>Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas.</p> <p>Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento.</p> <p>Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos y simulaciones.</p>	<p>Utilizo modelos físicos para explicar la transformación y conservación de la energía.</p> <p>Aplico ecuaciones del movimiento armónico simple en los fenómenos cotidianos.</p> <p>Reconozco las diferentes características del movimiento armónico simple.</p> <p>Calculo experimentalmente la velocidad de propagación de una onda.</p> <p>Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre los objetos.</p> <p>Identifico los movimientos periódicos producidos por una fuerza recuperadora. Determino y analiza características de un sistema masa-resorte.</p>	<p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.</p> <p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>
---	--	--	--

		<p>Identifico las características de un movimiento ondulatorio.</p> <p>Analizo las condiciones en las cuales se presentan los diferentes fenómenos ondulatorios.</p> <p>A partir de situaciones cotidianas, analizo las implicaciones de los fenómenos ondulatorios.</p>	
<b>Indicadores de desempeño</b>			
<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Saber Ser</b>	
<p>Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.</p> <p>Explica y argumenta el concepto de onda.</p>	<p>Realiza experimentos relacionados con los fenómenos ondulatorios.</p> <p>Determina las condiciones en las cuales se dan los fenómenos ondulatorios.</p> <p>Describe el movimiento ondulatorio que se produce en diferentes medios.</p> <p>Explica los cambios que pueden experimentar las ondas en su camino de propagación.</p>	<p>Asume con respeto la postura crítica de sus compañeros cuando muestra sus resultados y conclusiones.</p> <p>Respeto y cuida los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p> <p>Reconoce en su entorno cotidiano fenómenos relacionados con el movimiento armónico simple.</p>	

	<p>Explica el movimiento de una onda de acuerdo a: el plano de movimiento, el medio y la dirección.</p> <p>Resuelve problemas aplicables a diferentes fenómenos ondulatorios.</p> <p>Determina los factores de los cuales depende la velocidad de una onda.</p> <p>Establece relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.</p> <p>Caracteriza el movimiento de un sistema masa-resorte como un armónico simple desde la cinemática y la dinámica.</p>	
<b>Contenidos</b>		
<b>Conceptuales</b>	<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>
<p><b>Movimiento Armónico Simple (M.A.S):</b>          Concepto de M.A.S          Ecuaciones de M.A.S          Energía en M.A.S.          Periodo          Péndulo simple.</p>	<p>Describe el movimiento de un cuerpo que presenta un movimiento armónico simple.</p> <p>Identifica los movimientos periódicos producidos por una fuerza recuperadora.</p> <p>Identifica la relación entre elongación y amplitud en un movimiento oscilatorio. Determina y analiza características de un sistema masa-resorte.</p>	<p>Indaga sobre los avances tecnológicos en las comunicaciones y explica sus implicaciones para la sociedad.</p> <p>Valoración y aceptación de las prácticas físicas en el mundo científico y tecnológico.</p> <p>Reconoce las aplicaciones de las ondas en el desarrollo de instrumentos tecnológicos</p>

<p><b>Movimiento ondulatorio:</b>  Concepto de onda  Conceptos básicos  Magnitudes  Ondas transversales y longitudinales  Fenómenos ondulatorios.</p>	<p>Describe las transformaciones de energía que se producen en el movimiento armónico.</p> <p>Aplica el M.A.S. al estudio de un péndulo simple y de una masa suspendida.</p> <p>Justifica utilizando diferentes ecuaciones un movimiento armónico simple.</p> <p>Describe el movimiento periódico de un cuerpo.</p> <p>Comprensión de explicaciones mediante prácticas de laboratorio, exposición de resultados del trabajo con un vocabulario técnico y científico</p> <p>Establece el medio de propagación de una onda a partir de información.</p> <p>Calcula experimentalmente la velocidad de propagación de una onda.</p> <p>Explica el movimiento de una onda de acuerdo a: el plano de movimiento, el medio y la dirección.</p> <p>Resuelve problemas aplicables a diferentes fenómenos ondulatorios.</p>	
---	---	--

Período 2			
Preguntas problematizadoras	Ejes de los estándares		
	Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales
¿Por qué un objeto sumergido en el agua parece estar sumergido a menos profundidad que la real?	<p>Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas.</p> <p>Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.</p> <p>Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento.</p> <p>Registro mis observaciones y resultados utilizando diagramas, gráficos y tablas.</p>	<p>Reconozco en mi entorno, el comportamiento de los fenómenos sonoros.</p> <p>Identifico las características ondulatorias del sonido y su uso en la física.</p> <p>Describo las propiedades de las ondas en los fenómenos sonoros.</p> <p>Reconozco los fenómenos relacionados con la propagación de la luz.</p> <p>Aplico las leyes de reflexión de luz para la obtención gráfica de la imagen de un objeto situado frente a un espejo.</p>	<p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.</p> <p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>
Indicadores de desempeño			
Saber conocer	Saber hacer	Saber Ser	

<p>Identifica las partes que poseen el ojo y su función en el sentido de la vista.</p> <p>Interpreta los fenómenos ópticos a partir de la propagación de la luz.</p> <p>Reconoce algunas aplicaciones de la refracción de la luz.</p>	<p>Explica los fenómenos de difracción e interferencia.</p> <p>Reconoce los fenómenos relacionados con la propagación de la luz.</p> <p>Aplica las leyes de reflexión de la luz para la obtención gráfica y analítica de la imagen de un objeto situado frente a un espejo.</p> <p>Identifica los pasos para la construcción de imágenes producidas por lentes.</p> <p>Realiza talleres de conceptos y solución de problemas relacionados con movimiento ondulatorio y el efecto Doppler.</p> <p>Caracteriza las situaciones relacionadas con óptica.</p> <p>Construye y analiza gráficas relacionadas con problemas de óptica.</p>	<p>Asume con respeto la postura crítica de sus compañeros cuando muestra sus resultados y conclusiones.</p> <p>Respeto y cuida los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p> <p>Reconoce, en su entorno, fenómenos ondulatorios.</p>
Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p><b>Teoría de la luz:</b> Óptica geométrica. Óptica física. Reflexión de la luz.</p>	<p>Interpreta los fenómenos ópticos a partir de la propagación rectilínea de la luz.</p> <p>Reconoce algunas aplicaciones de la refracción de la luz.</p>	<p>Analiza situaciones e identifica los fenómenos involucrados en ellas.</p> <p>Identifica aplicaciones de los diferentes modelos de la luz.</p>

<p>Espejos esféricos planos y angulares.  Refracción de la luz.  Lentes convergentes y divergentes.  Instrumentos ópticos.  Difracción e interferencia.</p>	<p>Identifica los fenómenos de interferencia y difracción de la luz.</p> <p>Describe el comportamiento de la luz al reflejarse y refractarse.</p> <p>Encuentra relación entre un lente y el ojo humano.</p> <p>Determina la posición, el tamaño y la naturaleza de la imagen producida por un lente.</p> <p>Explica el carácter electromagnético de la luz.</p> <p>Construye instrumentos ópticos sencillos y funcionales.</p> <p>Aplica las leyes de la refracción de la luz para seguir la trayectoria de un rayo luminoso.</p>	<p>Valora la importancia de los instrumentos ópticos.</p>				
<p>Período 3</p>						
<p>DBA</p> <p>Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas.</p>						
<p>Preguntas problematizadoras</p>	<p>Ejes de los estándares</p> <table border="1" data-bbox="575 1170 1906 1247"> <tr> <td data-bbox="575 1170 1045 1247"> <p>Me aproximo al conocimiento como científico natural</p> </td> <td data-bbox="1045 1170 1514 1247"> <p>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> </td> <td data-bbox="1514 1170 1906 1247"> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p> </td> </tr> </table>			<p>Me aproximo al conocimiento como científico natural</p>	<p>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p>	<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>
<p>Me aproximo al conocimiento como científico natural</p>	<p>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p>	<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>				

<p>¿Qué factores influyen en el campo magnético terrestre?</p> <p>¿Qué fenómenos físicos interviene en el proceso de audición?</p>	<p>Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.</p> <p>Establezco diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis.</p>	<p>Identifico el concepto de flujo magnético.</p> <p>Reconozco las aplicaciones de la inducción electromagnética.</p> <p>Describo la transmisión de energía desde las centrales eléctricas hasta las ciudades.</p> <p>Establezco la diferencia entre magnetismo natural y magnetismo artificial.</p> <p>Describo el comportamiento de dispositivos basados en el magnetismo.</p> <p>Identifico la transmisión de la corriente eléctrica.</p>	<p>Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.</p>
Indicadores de desempeño			
Saber conocer	Saber hacer	Saber Ser	
<p>Explica los campos electrostático, eléctrico y magnético en relación a la ley de gravitación universal.</p> <p>Reconoce los diferentes tipos de magnetismo.</p>	<p>Aplica los conceptos básicos de electricidad.</p> <p>Observa experiencias que le permiten formular preguntas y relacionar sus conclusiones con los modelos, teorías y leyes científicas.</p>	<p>Trabaja en equipo en función de la actividad de clase propuesta, escucho con atención y participo en los debates.</p>	

Resuelve problemas asociados con el funcionamiento de algunos instrumentos y campos magnéticos.

Relaciona variables de las leyes estudiadas para la resolución de problemas.

Reconoce el funcionamiento de las cargas eléctricas.

Determina la fuerza gravitacional que ejerce la Tierra sobre un objeto.

Describe el comportamiento de un objeto cuando se les acerca un objeto cargada eléctricamente.

Aplica el concepto de campo eléctrico.

Describe el comportamiento de dispositivos basados en el magnetismo.

Reconoce los diferentes tipos de magnetismo.

Reconoce en su entorno el comportamiento de los fenómenos sonoros.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p><b>Electricidad y Magnetismo</b>  Concepto de electricidad  Fuerza electrostática  Campo eléctrico  Corriente y fuentes de corriente  Resistencia eléctrica  Concepto de magnetismo  Campo magnético</p> <p><b>Ondas Sonoras:</b>  Concepto de sonido.  Velocidad del sonido.  Fenómenos acústicos.  Cualidades del sonido:  Intensidad.  Tono.  Timbre.  Fuentes sonoras</p>	<p>Identifica la fuerza que existe entre cargas eléctricas.</p> <p>Establece la existencia de dos tipos de carga eléctrica.</p> <p>Reconoce el concepto de campo eléctrico y potencial eléctrico.</p> <p>Identifica algunas aplicaciones del campo eléctrico.</p> <p>Reconoce los conceptos de conductor, aislante, carga por contacto y carga por inducción.</p> <p>Calcula el campo eléctrico.</p> <p>Identifica el concepto de corriente.</p> <p>Identifica el concepto de voltaje.</p> <p>Analiza el comportamiento del campo magnético.</p> <p>Identifica el concepto de flujo del campo magnético.</p> <p>Resuelve problemas asociados con el funcionamiento de algunos instrumentos y campos magnéticos.</p>	<p>Valora la importancia de la electricidad en el mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad.</p> <p>Hace críticas constructivas a la ciencia y sus repercusiones sociales.</p> <p>Relaciona en su entorno los conceptos de electricidad y los aplica para solucionar situaciones problema.</p> <p>Reconoce la incidencia de la electricidad en su vida diaria.</p> <p>Identifica en su entorno las aplicaciones del magnetismo en los avances tecnológicos.</p> <p>Participa activamente en la resolución de problemas.</p> <p>Valora la importancia de los fenómenos acústicos y sus aplicaciones a nivel médico, artístico y tecnológico.</p>

	<p>Verifica experimentalmente de fuerzas electrostáticas y magnéticas.</p> <p>Establece la relación entre variables que intervienen en el campo magnético.</p> <p>Relaciona la carga, el campo y el potencial eléctrico y demás variables. Calcula la velocidad de propagación del sonido.</p> <p>Identifica los fenómenos acústicos y resuelve problemas.</p> <p>Reconoce el tono, la intensidad y el timbre como las características del sonido.</p> <p>Explica el comportamiento del oído humano.</p> <p>Calcula la frecuencia de emisión de una fuente sonora.</p> <p>Resuelve problemas sobre acústica.</p> <p>Describe el efecto Doppler.</p>	
--	---	--