



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**PLAN DE ÁREA Y ASIGNATURA:**  
**CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**  
**2020**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**Tabla de contenido**

PLAN DE ÁREA Y ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL, 2020.....	6
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
PROYECTOS PEDAGÓGICOS VINCULADOS.....	9
CALENDARIO AÑOLECTIVO 2020 .....	9
RESPONSABLES .....	10
GRADO PRIMERO.....	11
GRADO PRIMERO PRIMER PERIODO IHS: 3 HORAS.....	11
GRADO PRIMERO SEGUNDO PERIODO IHS: 3 HORAS .....	12
GRADO PRIMERO TERCER PERIODO IHS: 3 HORAS .....	13
GRADO PRIMERO CUARTO PERIODO IHS: 3 HORAS.....	14
GRADO SEGUNDO.....	15
GRADO SEGUNDO PRIMER PERIODO IHS: 3 HORAS.....	15
GRADO SEGUNDO - SEGUNDO PERIODO IHS: 3 HORAS.....	16
GRADO SEGUNDO TERCER PERIODO IHS: 3 HORAS .....	17
GRADO SEGUNDO CUARTO PERIODO IHS: 3 HORAS.....	18
GRADO TERCERO .....	19
GRADO TERCERO PRIMER PERIODO IHS: 3 HORAS .....	19
GRADO TERCERO SEGUNDO PERIODO IHS: 3 HORAS.....	20
GRADO TERCERO TERCER PERIODO IHS: 3 HORAS.....	21



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

GRADO TERCERO CUARTO PERIODO IHS: 3 HORAS .....	23
GRADO CUARTO.....	24
GRADO CUARTO PRIMER PERIODO IHS: 3 HORAS.....	24
GRADO CUARTO SEGUNDO PERIODO IHS: 3 HORAS.....	26
GRADO CUARTO TERCER PERIODO IHS: 3 HORAS .....	28
GRADO CUARTO CUARTO PERIODO IHS: 3 HORAS.....	29
GRADO QUINTO.....	30
GRADO QUINTO PRIMER PERIODO IHS: 3 HORAS.....	30
GRADO QUINTO SEGUNDO PERIODO IHS: 3 HORAS .....	32
GRADO QUINTO TERCER PERIODO IHS: 3 HORAS .....	33
GRADO QUINTO CUARTO PERIODO IHS: 3 HORAS.....	34
GRADO SEXTO.....	36
GRADO SEXTO PRIMER PERIODO IHS: 4 HORAS.....	36
GRADO SEXTO SEGUNDO PERIODO IHS: 4 HORAS: .....	38
DOCENTES: ADRIAN MIGUEL CORREA – RENÉ MARIN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
GRADO SEXTO TERCER PERIODO IHS: 4 HORAS DOCENTES: ADRIAN MIGUEL CORREA – RENÉ MARIN .....	39
GRADO SEXTO CUARTO PERIODO IHS: 4 HORAS.....	40
GRADO SEPTIMO .....	41
GRADO SEPTIMO PRIMER PERIODO IHS: 4 HORAS: DOCENTES: ADRIÁN MIGUEL CORREA – RIGOBERTO CASTAÑO.....	41
GRADO SEPTIMO SEGUNDO PERIODO IHS: 4 HORAS .....	42



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

GRADO SEPTIMO TERCER PERIDO IHS: 4 HORAS.....	43
GRADO SEPTIMO CUARTO PERIODO IHS: 4 HORAS.....	44
GRADO OCTAVO .....	45
GRADO OCTAVO PRIMER PERIODO IHS: 4 HORAS .....	45
GRADO OCTAVO SEGUNDO PERIODO .....	46
GRADO OCTAVO TERCER PERIODO IHS: 4 HORAS.....	47
GRADO OCTAVO CUARTO PERIODO IHS: 4 HORAS: DOCENTES: ADRIÁN MIGUEL CORREA – YOLANDA BURITICÁ A. – RIGOBERTO CASTAÑO .....	48
GRADO NOVENO.....	49
GRADO NOVENO PRIMER PERIODO IHS: 4 HORAS.....	49
GRADO NOVENO SEGUNDO PERIODO IHS: 4 HORAS.....	51
GRADO NOVENO TERCER PERIODO IHS: 4 HORAS .....	53
GRADO NOVENO CUARTO PERIODO IHS: 4 HORAS.....	55
GRADO DECIMO.....	57
GRADO DÉCIMO PRIMER PERIODO IHS: 4 HORAS.....	57
GRADO DÉCIMO SEGUNDO PERIODO IHS: 4 HORAS .....	59
GRADO DÉCIMO TERCER PERIODO IHS: 4 HORAS .....	61
GRADO DÉCIMO CUARTO PERIODO IHS: 4 HORAS.....	63
GRADO UNDECIMO.....	65
GRADO UNDECIMO PRIMER PERIODO IHS: 4 HORAS.....	65
GRADO UNDECIMO SEGUNDO PERIODO IHS: 4 HORAS.....	68



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

GRADO UNDECIMO TERCERO PERIODO IHS: 4 HORAS.....	¡Error! Marcador no definido.
GRADO UNDECIMO CUARTO PERIODO IHS: 4 HORAS.....	69
EVALUACIÓN.....	71
RECURSOS.....	74
METODOLOGIA.....	75
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS: .....	77
BIBLIOGRAFÍA.....	79
ANEXO 1.....	80
Estrategias pedagógicas para el desarrollo de habilidades y procesos del pensamiento.....	80
ANEXO 2.....	108
Autoevaluación en ciencias naturales y educación ambiental (biología-química).....	108



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**1. PLAN DE ÁREA Y ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES Y  
EDUCACIÓN AMBIENTAL, 2020**

**1.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

En un entorno cada vez más complejo, competitivo y cambiante, formar en ciencias significa contribuir a la formación de ciudadanos y ciudadanas capaces de razonar, debatir, producir, convivir y desarrollar al máximo su potencial creativo.

Este desafío nos plantea la responsabilidad de promover una educación crítica, ética, tolerante con la diversidad y comprometida con el medio ambiente; una educación que se constituya en puente para crear comunidades con lazos de solidaridad, sentido de pertenencia y responsabilidad frente a lo público y lo nacional.

La propuesta que aquí se presenta busca crear condiciones para que nuestros estudiantes sepan qué son las ciencias naturales, y también para que puedan comprenderlas, comunicar y compartir sus experiencias y sus hallazgos, actuar con ellas en la vida real y hacer aportes a la construcción y al mejoramiento de su entorno, tal como lo hacen los científicos.

Los estándares que se formulan pretenden constituirse en derrotero para que cada estudiante desarrolle, desde el comienzo de su vida escolar, habilidades científicas para:

- Explorar hechos y fenómenos.
- Analizar problemas.
- Observar, recoger y organizar información relevante.
- Utilizar diferentes métodos de análisis.
- Evaluar los métodos.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

• Compartir los resultados. Teniendo en cuenta que las competencias básicas en ciencias naturales requieren una serie de actitudes, los estándares pretenden fomentar y desarrollar:

- La curiosidad.
- La honestidad en la recolección de datos y su validación.
- La flexibilidad.
- La persistencia.
- La crítica y la apertura mental.
- La disponibilidad para tolerar la incertidumbre y aceptar la naturaleza provisional, propia de la exploración científica.
- La reflexión sobre el pasado, el presente y el futuro.
- El deseo y la voluntad de valorar críticamente las consecuencias de los descubrimientos científicos.
- La disposición para trabajar en equipo.

Se pretende que los jóvenes se acerquen al estudio de las ciencias como científicos y como investigadores, pues todo científico—grande o chico— se aproxima al conocimiento de una manera similar, partiendo de preguntas, conjeturas o hipótesis que inicialmente surgen de su curiosidad ante la observación del entorno y de su capacidad para analizar lo que observa.

Ahora bien, a medida que se avanza en el aprendizaje de las ciencias, las preguntas, conjeturas e hipótesis de los niños, las niñas y jóvenes se hacen cada vez más complejas pues se relacionan con conocimientos previos más amplios y con conexiones que se establecen entre nociones aportadas por diferentes disciplinas.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

En los estándares básicos de calidad se hace un mayor énfasis en las competencias, sin que con ello se pretenda excluir los contenidos temáticos.

No hay competencias totalmente independientes de los contenidos de un ámbito del saber –qué, dónde y para qué de ese saber– pues cada competencia requiere conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y disposiciones específicas para su desarrollo y dominio. Todo eso, en su conjunto, es lo que permite valorar si la persona es realmente competente en un ámbito determinado. Por lo tanto, la noción de competencia propone que quienes aprenden, encuentren significado en todo lo que aprenden.

Así mismo, desde el campo específico de la enseñanza de las ciencias naturales las competencias a desarrollar se centran en las recomendaciones y lineamiento curriculares propuestos por el MEN en las Matrices de referencia, mallas de aprendizaje y derechos básicos de aprendizaje, donde se abordan competencias como el **uso comprensivo del conocimiento científico** (reconocer y diferencias nociones, conceptos y teorías), **la explicación de fenómenos** (capacidad para construir y comprender argumentos) **y la indagación** (capacidad de construir y responder preguntas en base a información relevante). Estas capacidades pueden ser desarrolladas a través de actividades que promuevan procesos del pensamiento (ver anexo 1) como la **observación, descripción, explicación, comparación, definición, identificación, argumentación, clasificación, valoración y resolución de problemas**.

Resulta innegable que los niños, las niñas y los jóvenes poseen una enorme capacidad de asombro. De ahí que su curiosidad, sus incesantes preguntas y el interés natural que manifiestan frente a todo lo que los rodea sean el punto de partida para guiar y estimular su formación científica desde una edad muy temprana.

La institución escolar desempeña un papel privilegiado en la motivación y en el fomento del espíritu investigativo innato de cada estudiante y por ello puede constituirse en un “laboratorio” para formar científicos naturales y sociales. Valiéndose de la curiosidad por los seres y los objetos que los rodean, en la escuela se pueden practicar competencias necesarias para la formación en ciencias naturales a partir de la observación y la interacción con el entorno; la recolección de información y la discusión con otros, hasta llegar a la conceptualización, la abstracción y la utilización de modelos explicativos y predictivos de los fenómenos observables y no observables del universo.





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

El desarrollo de las competencias y capacidades propuestas en el área, asociadas a estrategias metacognitivas, aportan al aprendizaje autónomo en los estudiantes desde la perspectiva de Bedoya, et. al (2013), quienes definen al aprendizaje autónomo como "la capacidad que tiene el sujeto para auto-dirigirse, auto-regularse siendo capaz de tomar una postura crítica frente a lo que concierne a su ser, desde un punto de vista educativo y formativo".

## **1.2 PROYECTOS PEDAGÓGICOS VINCULADOS**

Los proyectos asociados al área son el PRAE (Proyecto ambiental escolar) y gestión del riesgo ya que es allí donde se refleja y aplica de manera directa lo trabajado en las asignaturas del área de cada grado, educación sexual, emprendimiento, y proyecto de investigación interdisciplinario.

## **1.3 CALENDARIO AÑO LECTIVO 2020**

<b>PERIODO</b>	<b>INICIACIÓN</b>	<b>FINALIZACIÓN</b>
PRIMERO	Enero 20	Marzo 27
SEGUNDO	Marzo 30	Junio 5
TERCERO	Junio 30	Septiembre 4
CUARTO	Septiembre 7	Noviembre 20



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

#### **1.4 RESPONSABLES**

##### **BÁSICA PRIMARIA GRADOS PRIMERO A TERCERO:**

Primero: Consuelo Gómez, Luz Mary Hurtado, Sandra Echavarría, Alejandra López, Luz Mary Pineda

Segundo: Sandra Perez, Idalba Pérez, Elizabeth García, Omaira Mejía, Hugoberto Grajales

Tercero: Liliana Olaya, Claudia Milena Bustamante, Raúl Gutiérrez, Isaac Zapata

##### **BÁSICA PRIMARIA GRADOS CUARTO Y QUINTO:**

Luisa Fernanda Muñoz Aguirre (sede 1)

Nelsy del Socorro Sepúlveda (sede 2)

##### **SECUNDARIA BÁSICA Y MEDIA:**

Rigoberto Castaño (Jefe de área 2020)

Yolanda Buriticá Ariza

René Marín Rodríguez

Adrián Miguel Correa Restrepo

#### **NOTA:**

- Lo propuesto en este plan está sujeto a ajustes durante el año lectivo, siempre acogiendo los lineamientos del SIE.
- Estas actividades para desarrollar se encuentran orientadas de acuerdo con desarrollo de habilidades y procesos del pensamiento (ver anexo)



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**2. PLANES DE ASIGNATURA POR GRADO**

**2.1 PLANES GRADO PRIMERO**

**DOCENTES: CONSUELO GÓMEZ, LUZ MARY HURTADO, SANDRA ECHAVARRIA, ALEJANDRA LÓPEZ, LUZ MARY PINEDA**

**GRADO PRIMERO PRIMER PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BÁSICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MÍNIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	<b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b>		
1. 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 sus padres y compañeros.	1.1 Registra cambios físicos ocurridos en su cuerpo durante el crecimiento, tales como peso, talla, longitud de brazos, piernas, pies y manos, así como algunas características que no varían como el color de ojos.  1.2 Describe su cuerpo y predice los cambios que se producirán en un futuro, a partir de los ejercicios de comparación que realiza entre un niño y un adulto.  1.3 Describe y registra similitudes y diferencias físicas que observa entre niños y niñas de su grado reconociéndose y reconociendo al otro.  1.4 Establece relaciones hereditarias a partir de las características físicas de sus padres, describiendo diferencias y similitudes.	EL CUERPO HUMANO El cuerpo de las niñas y los niños Mi cuerpo Cambios del cuerpo Cuidados del cuerpo Características físicas compartidas con familiares	Docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico. centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> Docentes y estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> Estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO PRIMERO SEGUNDO PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.</p>	<p><b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b></p>		
<p>1. Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).</p>	<p>1.1 Describe y caracteriza, utilizando el sentido apropiado, sonidos, sabores, olores, colores, texturas y formas.</p> <p>1.2 Compara y describe cambios en las temperaturas (más caliente, similar, menos caliente) utilizando el tacto en diversos objetos (con diferente color) sometidos a fuentes de calor como el sol.</p> <p>1.3 Describe y caracteriza, utilizando la vista, diferentes tipos de luz (color, intensidad y fuente).</p> <p>1.4 Usa instrumentos como la lupa para realizar observaciones de objetos pequeños y representarlos mediante dibujos.</p>	<p>LOS SENTIDOS DEL CUERPO HUMANO            (vista, olfato, tacto, oído y gusto)            Características            Utilidades            Cuidados</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO PRIMERO TERCER PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	<b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b>		
1. Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, dependen e interactúan con el entorno.) y los diferencia de los objetos inertes.	<p>1.1 Clasifica seres vivos (plantas y animales) de su entorno, según sus características observables (tamaño, cubierta corporal, cantidad y tipo de miembros, forma de raíz, tallo, hojas, flores y frutos) y los diferencia de los objetos inertes, a partir de criterios que tienen que ver con las características básicas de los seres vivos.</p> <p>1.2 Compara características y partes de plantas y animales, utilizando instrumentos simples como la lupa para realizar observaciones.</p> <p>1.3 Describe las partes de las plantas (raíz, tallo, hojas, flores y frutos), así como las de animales de su entorno, según características observables (tamaño, cubierta corporal, cantidad y tipo de miembros).</p> <p>1.4 Propone acciones de cuidado a plantas y animales, teniendo en cuenta características como tipo de alimentación, ciclos de vida y relación con el entorno.</p> <p>1.4 Describe relaciones que puede observar en su entorno entre seres vivos (plantas y animales) y entre seres vivos y objetos inertes.</p>	<p>SERES DE LA NATURALEZA</p> <p>Características de los seres vivos y no vivos.</p> <p>Características y clasificación de los animales.</p> <p>Características y partes de las plantas.</p> <p>Utilidad y cuidado de plantas y animales.</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO PRIMERO CUARTO PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p>	<p><b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b></p>		
<p>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 agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura).</p>	<p>1.1 Clasifica materiales de uso cotidiano a partir de características que percibe con los sentidos, incluyendo materiales sólidos como madera, plástico, vidrio, metal, roca y líquidos como opacos, incoloros, transparentes, así como algunas propiedades (flexibilidad, dureza, permeabilidad al agua, color, sabor y textura).</p> <p>1.2 Predice cuáles podrían ser los posibles usos de un material (por ejemplo, la goma), de acuerdo con sus características.</p> <p>1.3 Selecciona qué materiales utilizaría para fabricar un objeto dada cierta necesidad (por ejemplo, un paraguas que evite el paso del agua).</p> <p>1.4 Utiliza instrumentos no convencionales (sus manos, palos, cuerdas, vasos, jarras) para medir y clasificar materiales según su tamaño.</p>	<p><b>MATERIALES</b>            Tipos de materiales            Propiedades de los materiales y objetos (longitud, dureza, flexibilidad, permeabilidad al agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura)</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**2.2 PLANES GRADO SEGUNDO**

**DOCENTES: SANDRA PEREZ, IDALBA PÉREZ, ELIZABETH GARCÍA, OMAIRA MEJÍA, HUGOBERTO GRAJALES**

**GRADO SEGUNDO PRIMER PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p>	<p><b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b></p>		
<p>1. 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 y seguridad).</p>	<p>1.1 Describe y clasifica plantas y animales de su entorno, según su tipo de desplazamiento, dieta y protección.</p> <p>1.2 Explica cómo las características físicas de un animal o planta le ayudan a vivir en un cierto ambiente.</p> <p>1.3 Predice posibles problemas que podrían ocurrir cuando no se satisfacen algunas de las necesidades básicas en el desarrollo de plantas y animales, a partir de los resultados obtenidos en experimentaciones sencillas.</p> <p>1.4 Establece relaciones entre las características de los seres vivos y el ambiente donde habitan.</p>	<p>LOS SERES VIVOS Y SU RELACIÓN CON EL ENTORNO            Donde habitan los seres vivos            Como se adaptan los animales y las plantas al medio.</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO SEGUNDO - SEGUNDO PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p>	<p><b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b></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>1.1 Representa con dibujos u otros formatos los cambios en el desarrollo de plantas y animales en un período de tiempo, identificando las diferencias en los procesos como la germinación, la floración y la aparición de frutos.</p> <p>1.2 Representa con dibujos u otros formatos los cambios en el desarrollo de plantas y animales durante los días en los que se puede identificar procesos como el crecimiento y la reproducción.</p>	<p>CAMBIOS EN LOS SERES VIVOS Ciclo de vida de animales y plantas.</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO SEGUNDO TERCER PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p>	<p><b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b></p>		
<p>1. Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso).</p>	<p>1.1 Clasifica materiales de su entorno según su estado (sólidos, líquidos o gases) a partir de sus propiedades básicas (si tienen forma propia o adoptan la del recipiente que los contiene, si fluyen, entre otros).</p> <p>1.2 Compara las características físicas observables (fluidez, viscosidad, transparencia) de un conjunto de líquidos (agua, aceite, miel).</p> <p>1.3 Reconoce el aire como un material a partir de evidencias de su presencia, aunque no se pueda ver, en el marco de distintas experiencias (abanicar, soplar, entre otros).</p>	<p>LOS OBJETOS QUE NOS RODEAN Cambios de estado</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO SEGUNDO CUARTO PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p>	<p><b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b></p>		
<p>1. 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>	<p>1.1 Compara los cambios de forma que se generan sobre objetos constituidos por distintos materiales (madera, hierro, plástico, plastilina, resortes, papel, entre otros), cuando se someten a diferentes acciones relacionadas con la aplicación de fuerzas (estirar, comprimir, torcer, aplastar, abrir, partir, doblar, arrugar).</p> <p>1.2 Clasifica los materiales según su resistencia a ser deformados cuando se les aplica una fuerza.</p> <p>1.3 Predice el tipo de acción requerida para producir una deformación determinada en un cierto material y las comunica haciendo uso de diferentes formatos (oral, escrito).</p>	<p>CAMBIOS EN LOS OBJETOS QUE NOS RODEAN  Fuerza  Resistencia</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**2.3 PLANES GRADO TERCERO**

**GRADO TERCERO PRIMER PERIODO IHS: 3 HORAS**

**DOCENTES: LILIANA OLAYA, CLAUDIA MILENA BUSTAMANTE, RAÚL GUTIÉRREZ, ISAAC ZAPATA**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	<b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b>		
1.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.	1.1 Diferencia los factores bióticos (plantas y animales) de los abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de un ecosistema propio de su región.  1.2 Interpreta los ecosistemas de su región describiendo relaciones entre factores bióticos (plantas y animales) y abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire).  1.3 Predice los efectos que ocurren en los ecosistemas al alterarse un factor abiótico y/o biótico.	FACTORES BIOTICOS Y ABIOTICOS Relaciones entre los factores bióticos y abióticos.	Docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> Docentes y estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> Estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO TERCERO SEGUNDO PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	<b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b>		
1. Comprende las relaciones e interdependencias de los seres vivos (incluido el ser humano) con otros organismos de su entorno (intra e interespecíficas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado.	1.1 Interpreta las relaciones de competencia, territorialidad, gregarismo, depredación, parasitismo, comensalismo, amensalismo y mutualismo, como esenciales para la supervivencia de los organismos en un ecosistema, dando ejemplos. 1.2 Describe estrategias y mecanismos de adaptación de los seres vivos a su entorno que les permiten posibilidades de supervivencia. 1.3 Predice que ocurrirá en las poblaciones de organismos de un ecosistema de su región, dada una variación en las condiciones físicas de su entorno. 1.4 Describe y registra las relaciones intra e interespecíficas que le permiten sobrevivir como ser humano en un ecosistema.	RELACIONES ENTRE LOS SERES VIVOS Competencia, territorialidad, gregarismo, depredación, parasitismo, comensalismo, amensalismo y mutualismo.	Docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> Docentes y estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> Estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO TERCERO TERCER PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.</p>	<p><b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b></p>		
<p>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).</p>	<p>1.1 Compara, en un experimento, distintos materiales de acuerdo con la cantidad de luz que dejan pasar (opacos, transparentes, translúcidos y reflectivos) y selecciona el tipo de material que elegiría para un cierto fin (por ejemplo, un frasco que no permita ver su contenido).</p> <p>1.2 Selecciona la fuente apropiada para iluminar completamente una determinada superficie teniendo en cuenta que la luz se propaga en todas las direcciones y viaja en línea recta.</p> <p>1.3 Describe las precauciones que debe tener presentes frente a la exposición de los ojos a rayos de luz directa (rayos láser, luz del sol) que pueden causarle daño.</p>	<p>LA LUZ Y LOS FENÓMENOS ASOCIADOS.</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>
<p>2. Comprende la forma en que se produce la sombra 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>2.1 Predice dónde se producirá la sombra de acuerdo con la posición de la fuente de luz y del objeto.</p> <p>2.2 Desplaza la fuente de luz y el objeto para aumentar o reducir el tamaño de la sombra que se produce según las necesidades.</p> <p>2.3 Explica los datos obtenidos mediante observaciones y mediciones, que registra en tablas y otros formatos, de lo que sucede con el tamaño de la sombra de un objeto variando la distancia a la fuente de luz.</p>	<p>LA SOMBRA Y LOS FENÓMENOS ASOCIADOS.</p>	



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

	2.4 Describe y registra las relaciones intra e interespecificas que le permiten sobrevivir como ser humano en un ecosistema.		
--	--	--	--



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO TERCERO CUARTO PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	<b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b>		
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).	1.1 Demuestra que el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes para producirlo: cuerdas (guitarra), parches (tambor) y tubos de aire (flauta), identificando en cada una el elemento que vibra. 1.2 Describe y compara sonidos según su altura (grave o agudo) y su intensidad (fuerte o débil). 1.3 Compara y describe cómo se atenúa (reduce su intensidad) el sonido al pasar por diferentes medios (agua, aire, sólidos) y cómo influye la distancia en este proceso. 1.4 Clasifica materiales de acuerdo con la manera como atenúan un sonido.	EL SONIDO Características del sonido Propagación del sonido	Docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> Docentes y estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> Estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>
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.	2.1 Interpreta los resultados de experimentos en los que se analizan los cambios de estado del agua al predecir lo que ocurrirá con el estado de una sustancia dada una variación de la temperatura. 2.2 Explica fenómenos cotidianos en los que se pone de manifiesto el cambio de estado del agua a partir de las variaciones de temperatura (la evaporación del agua en el paso de líquido a gas y los vidrios empañados en el paso de gas a líquido, entre otros). 2.3 Utiliza instrumentos convencionales (balanza, probeta, termómetro) para hacer mediciones de masa, volumen y temperatura del agua que le permitan diseñar e interpretar experiencias sobre los cambios de estado del agua en función de las variaciones de temperatura.	LA TEMPERATURA Y SU EFECTO EN LOS OBJETOS DEL ENTORNO Efectos de la temperatura en el agua	



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**2.4 PLANES GRADO CUARTO IHS: 3 HORAS**

**DOCENTES: LUISA FERNANDA MUÑOS (sede 1) NELSY SUPÚLVEDA (Sede 2)**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)		
Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	<b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b>	<b>CONTENIDOS MINIMOS</b>	<b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b>
1. 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.	1.1 Diferencia tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) correspondientes a distintas ubicaciones geográficas, para establecer sus principales características.  1.2 Explica cómo repercuten las características físicas (temperatura, humedad, tipo de suelo, altitud) de ecosistemas (acuáticos y terrestres) en la supervivencia de los organismos que allí habitan.  1.3 Propone representaciones de los ecosistemas representativos de su región, resaltando sus particularidades (especies endémicas, potencialidades ecoturísticas, entre otros) y plantea estrategias para su conservación.	NIVELES DE ORGANIZACIÓN EXTERNA (individuo, población, comunidad y ecosistema) Tipos de ecosistemas Ecosistemas de su región	Docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> Docentes y estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> Estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

<p>2. 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.</p>	<p>2.1 Identifica los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias y establece la función de cada uno en un ecosistema.</p> <p>2.2 Indica qué puede ocurrir con las distintas poblaciones que forman parte de una red alimenticia cuando se altera cualquiera de sus niveles.</p> <p>2.3 Representa cadenas, pirámides o redes tróficas para establecer relaciones entre los niveles tróficos.</p> <p>2.4 Describe cadenas y redes alimenticias en un ecosistema de su región.</p> <p>2.5 Reconoce la disposición de los residuos sólidos en las cadenas y redes tróficas considerando su culminación en el ecosistema marino.</p>	<p>NIVELES TRÓFICOS Cadenas alimenticias</p>	
---	--	--	--



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO CUARTO SEGUNDO PERIODO IHS: 3**  
**HORAS DOCENTES: LUISA FERNANDA MUÑOS (sede 1) NELSY SUPÚLVEDA (Sede 2)**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.	<b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b>		
1. Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez).	<p>1.1 Describe las características de las fuerzas (magnitud y dirección) que se deben aplicar para producir un efecto dado (detener, acelerar, cambiar de dirección).</p> <p>1.2 Indica, a partir de pequeñas experiencias, cuando una fuerza aplicada sobre un cuerpo no produce cambios en su estado de reposo, de movimiento o en su dirección.</p> <p>1.3 Comunica resultados sobre los efectos de la fuerza de fricción en el movimiento de los objetos al comparar superficies con distintos niveles de rozamiento.</p> <p>Predice y explica en una situación de objetos desplazándose por diferentes superficies (lisas, rugosas) en cuál de ellas el cuerpo puede mantenerse por más tiempo en movimiento.</p>	<p>FUERZA Y SUS EFECTOS</p> <p>Componentes de la fuerza (punto de aplicación, dirección, sentido, intensidad)</p> <p>Representación de las fuerzas</p> <p>Como se ejercen fuerzas sobre los cuerpos</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>
2. Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.	<p>2.1 Explora cómo los cambios en el tamaño de una palanca (longitud) o la posición del punto de apoyo afectan las fuerzas y los movimientos implicados.</p> <p>2.2 Describe la función que cumplen fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.</p>	<p>MAQUINAS SIMPLES Y SUS ELEMENTOS</p> <p>(palanca, plano inclinado, cuña, tornillo, rueda y polea)</p> <p>Tipos de palancas</p> <p>Palancas en el cuerpo humano</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

	<p>2.3 Identifica y observa máquinas simples en objetos cotidianos para explicar su utilidad (aplicar una fuerza pequeña para generar una fuerza grande, generar un pequeño movimiento para crear un gran movimiento).</p> <p>2.4 Identifica y describe palancas presentes en su cuerpo, conformadas por sus sistemas óseo y muscular.</p>		<p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ejercicios de lectura crítica</li><li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li><li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li><li>• Elaboración de argumentos</li><li>• Resolución de problemas</li><li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li><li>• Representación gráfica de fenómenos</li></ul>
--	--	--	---



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO CUARTO TERCER PERIODO IHS: 3 HORAS**

**DOCENTES: LUISA FERNANDA MUÑOZ (SEDE 1), NELSY SEPÚLVEDA (SEDE 2)**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.	<b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b>	<b>CONTENIDOS MINIMOS</b>	<b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b>
1. Comprende que el fenómeno del día y la noche se deben a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el Sol sólo ilumina la mitad de su superficie.	1.1 Registra y realiza dibujos de las sombras que proyecta un objeto que recibe la luz del Sol en diferentes momentos del día, relacionándolas con el movimiento aparente del Sol en el cielo.  1.2 Explica cómo se producen el día y la noche por medio de una maqueta o modelo de la Tierra y del Sol.  1.3 Observa y registra algunos patrones de regularidad (ciclo del día y la noche), elabora tablas y comunica los resultados.	MOVIMIENTOS DE LA TIERRA Y SUS EFECTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de los Pactos de aula</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> <li>• Desarrollo de unidades didácticas correspondientes</li> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Ejercicios de escritura crítica</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> </ul>
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.	2.1 Realiza observaciones de la forma de la Luna y las registra mediante dibujos, explicando cómo varían a lo largo del mes.  2.2 Predice cuál sería la fase de la Luna que un observador vería desde la Tierra, dada una cierta posición relativa entre la Tierra, el Sol y la Luna.	FASES DE LA LUNA	



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO CUARTO - CUARTO PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BÁSICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MÍNIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.	<b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b>		
1. Comprende que existen distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) que de acuerdo con los materiales que las componen pueden separarse mediante diferentes técnicas (filtración, tamizado, decantación, evaporación).	1.1 Clasifica como homogénea o heterogénea una mezcla dada, a partir del número de fases observadas. 1.2 Selecciona las técnicas para separar una mezcla dada, de acuerdo con las propiedades de sus componentes. 1.3 Predice el tipo de mezcla que se producirá a partir de la combinación de materiales, considerando ejemplos de materiales cotidianos en diferentes estados de agregación (agua-aceite, arena gravilla, agua-piedras). 1.4 Compara las ventajas y desventajas de distintas técnicas de separación (filtración, tamizado, decantación, vaporación) de mezclas homogéneas y heterogéneas, considerando ejemplos de mezclas concretas. 1.5 Reconoce la importancia de los métodos de separación de mezclas en los procesos de potabilización y purificación del agua.	<b>LA MATERIA</b> Propiedades de materia Tipos de mezclas Separación de mezclas	<b>Docente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <b>Docentes y estudiantes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <b>Estudiantes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

## 2.5 PLANES GRADO QUINTO

### GRADO QUINTO PRIMER PERIODO IHS: 3 HORAS

DOCENTES: LUISA FERNANDA MUÑOZ (SEDE 1) NELSY SEPÚLVEDA (SEDE 2)

ESTANDARES BÁSICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MÍNIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	<b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b>		
1. 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.	1.1 Explica la relación existente entre la función y estructura de las células, tejidos, órganos y los sistemas.  1.2 Relaciona el funcionamiento de los tejidos de un ser vivo con los tipos de células que posee.  1.3 Relaciona el funcionamiento saludable y cuidado de los sistemas del cuerpo con la práctica de hábitos como alimentación balanceada, ejercicio físico e higiene corporal.	NIVELES DE ORGANIZACIÓN INTERNA DE LOS SERES VIVOS (célula, tejido, órgano y sistema)	Docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> Docentes y estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> Estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO QUINTO SEGUNDO PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.</p>	<p><b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b></p>		
<p>1. Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio.</p>	<p>1.1 Explica la ruta y transformaciones de los alimentos en el organismo que tiene lugar en el proceso de digestión, desde que son ingeridos hasta que los nutrientes llegan a la célula.</p> <p>1.2 Relaciona las características de los órganos del sistema digestivo (estructuras bucales, características de los intestinos y estómago) de diferentes animales con los tipos de alimento que consumen.</p> <p>1.3 Explica por qué cuando se hace ejercicio físico aumentan tanto la frecuencia cardíaca como la respiratoria y vincula la explicación con los procesos de obtención de energía de las células.</p> <p>1.4 Explica el intercambio gaseoso que ocurre entre el aire que hay al interior de los alvéolos pulmonares y la sangre que circula por sus vasos sanguíneos y su relación con los procesos de obtención de energía de las células.</p>	<p>LA NUTRICIÓN DE LOS SERES VIVOS            Sistema digestivo            Sistema respiratorio            Sistema circulatorio</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO QUINTO TERCER PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.	<b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b>		
1. Comprende el funcionamiento de los sistemas de órganos de los seres humanos (excretor, nervioso, óseo, muscular y reproductor) y los relaciona con los procesos de regulación de las funciones de los seres vivos.	1.1 Reconoce y explica el funcionamiento del sistema locomotor, excretor, y nervioso.  1.2 Explica los sistemas de reproducción sexual y asexual en animales y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.  1.3 Explica, a través de ejemplos, los efectos de hábitos saludables en el funcionamiento adecuado de los sistemas excretor, nervioso, reproductor, óseo y muscular.	Sistema excretor Sistema nervioso Sistema locomotor Sistema reproductor	Docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> Docentes y estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> Estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO QUINTO CUARTO PERIODO IHS: 3 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.</p>	<p><b>Me aproximo al conocimiento como científico natural a través del uso de conceptos, la explicación de fenómenos naturales y la indagación.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>CONTENIDOS MINIMOS</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b></p>
<p>1. Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor.</p>	<p>1.1 Construye experimentalmente circuitos sencillos para establecer qué materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y cuáles no.</p> <p>1.2 Identifica, en un conjunto de materiales dados, cuáles son buenos conductores de corriente y cuáles son aislantes de acuerdo a su comportamiento dentro de un circuito eléctrico básico.</p> <p>1.3 Explica por qué algunos objetos se fabrican con ciertos materiales (por ejemplo, por qué los cables están recubiertos por plástico y formados por metal) en función de su capacidad para conducir electricidad.</p> <p>1.4 Verifica, con el tacto, que los componentes de un circuito (cables, pilas, bombillos, motores) se calientan cuando están funcionando, y lo atribuye al paso de la corriente eléctrica.</p>	<p style="text-align: center;">ELEMENTOS CONDUCTORES DE ENERGÍA</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>
<p>1. Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos.</p>	<p>1.1 Realiza circuitos eléctricos simples que funcionan con fuentes (pilas), cables y dispositivos (bombillo, motores, timbres) y los representa utilizando los símbolos apropiados.</p> <p>1.2 Identifica y soluciona dificultades cuando construye un circuito que no funciona.</p> <p>1.3 Identifica los diferentes efectos que se producen en los componentes de un circuito como luz y calor en un bombillo, movimiento en un motor y sonido en un timbre.</p>	<p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DE CIRCUITOS</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li><li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li><li>• Elaboración de argumentos</li><li>• Resolución de problemas</li><li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li><li>• Representación gráfica de fenómenos</li></ul>
--	--	--	--



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**2.6 PLANES GRADO SEXTO**

**GRADO SEXTO PRIMER PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES: ADRIAN MIGUEL CORREA – JAIRO GIRALDO - RENÉ MARIN**

ESTANDARES BÁSICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MÍNIMOS	ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR
<p>Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen:</p>	<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural a través del uso de conceptos científicos, la explicación de fenómenos y la indagación.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión</li> <li>- Comprende que la materia se puede diferenciar a partir de sus propiedades</li> <li>- Comprende que existen diversas fuentes y formas de energía y que estas se transforman continuamente.</li> <li>- Elabora y propone explicaciones causales basadas en conocimiento científico y las evidencias disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza procedimientos (frotar barra de vidrio con seda, barra de plástico con un paño, contacto entre una barra de vidrio cargada eléctricamente con una bola de icopor) con diferentes materiales para cargar eléctricamente un cuerpo</li> <li>- Identifica si los cuerpos tienen cargas iguales o contrarias a partir de los efectos de atracción o repulsión que se producen.</li> <li>- Identifica y explica las acciones de la fuerza eléctrica y magnética en relación con las cargas eléctricas y las propiedades magnéticas de los cuerpos.</li> <li>- Reconoce algunos usos cotidianos de la energía.</li> <li>- Elabora conclusiones a partir de la información o evidencias que la respaldan.</li> <li>- Interpreta y analiza datos representados en texto, gráficos, dibujos</li> <li>- Representa datos en gráficas y tablas.</li> </ul>	<p>CARGA ELÉCTRICA Y SUS EFECTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electricidad</li> <li>- Magnetismo</li> </ul>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.</li> <li>- Comprende que la materia se puede diferenciar a partir de sus propiedades</li> <li>- Utiliza algunas habilidades del pensamiento (argumentación o resolución de problemas) para evaluar predicciones, conclusión o hipótesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y explica los cambios fisicoquímicos que ocurren en la materia en fenómenos cotidianos y los fundamentos fisicoquímicos que permiten la separación de los componentes de una mezcla.</li> <li>- Explica y relaciona algunas propiedades (densidad, solubilidad, viscosidad, puntos de ebullición y de fusión) de las sustancias a partir de ejemplos.</li> <li>- Elabora conclusiones a partir de la información o evidencias que la respalden.</li> <li>- Interpreta y analiza datos representados en infográmicas.</li> <li>- Representa datos en gráficas y tablas.</li> </ul>	<p>QUIMICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calor y Temperatura</li> <li>- Propiedades fisicoquímicas de la materia.</li> <li>- Clasificación de los materiales (elementos, compuestos, Mezclas y soluciones)</li> </ul>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> </ul> <p>Representación gráfica de fenómenos</p>
--	---	---	--



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO SEXTO SEGUNDO PERIODO IHS: 4 HORAS:**

**DOCENTES: ADRIAN MIGUEL CORREA – JAIRO GIRALDO - RENÉ MARIN**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR <sup>1</sup>
<p>Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.</p> <p>Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.</p>	<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural a través del uso de conceptos científicos, la explicación de fenómenos y la indagación.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).</li> <li>- Comprende la importancia del desarrollo humano y su efecto sobre el entorno</li> <li>- Utiliza algunas habilidades del, pensamiento (argumentación o resolución de problemas) para evaluar predicciones, conclusión o hipótesis</li> <li>- Elabora y propone explicaciones causales basadas en conocimiento científico y las evidencias disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferencia sustancias puras (elementos y compuestos) de mezclas (homogéneas y heterogéneas) en ejemplos de uso cotidiano.</li> <li>- Identifica sustancias de uso cotidiano (sal de cocina, agua, cobre, entre otros) con sus símbolos químicos (NaCl, H<sub>2</sub>O, Cu).</li> <li>- Explica la importancia de las propiedades del agua como solvente para los ecosistemas y los organismos vivos, dando ejemplos de distintas soluciones acuosas.</li> <li>- Explica la importancia de seguir algunos hábitos que ayudan a evitar o disminuir el impacto ambiental</li> <li>- Elabora conclusiones a partir de la información o evidencias que la respalden.</li> <li>- Interpreta y analiza datos representados en textos, gráficos, dibujos, diagramas o tablas.</li> <li>- Representa datos en gráficas y tablas.</li> </ul>	<p>Mezclas y Soluciones (continuación)</p> <p style="text-align: center;">EL AGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-estructura</li> <li>-propiedades</li> <li>-importancia química</li> <li>-importancia biológica</li> <li>-Usos del agua</li> <li>- Ciclo del agua</li> </ul>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>

<sup>1</sup> Estas actividades se encuentran orientadas de acuerdo con desarrollo de habilidades y procesos del pensamiento (ver anexo)



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO SEXTO TERCER PERIODO IHS: 4 HORAS**  
**DOCENTES: ADRIAN MIGUEL CORREA – JAIRO GIRALDO - RENÉ MARIN**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Identifico condiciones de cambio y equilibrio en los seres vivos y los ecosistemas.	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural a través del uso de conceptos científicos, la explicación de fenómenos y la indagación. Desarrollo compromisos personales y sociales.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza como los organismos viven, crecen, y responden a estímulos del ambiente.</li> <li>- Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.</li> <li>- Comprende como la interacción entre las estructuras que componen los organismos permiten el funcionamiento y desarrollo de lo vivo.</li> <li>- Utiliza algunas habilidades del pensamiento (argumentación o resolución de problemas) para evaluar predicciones, conclusión o hipótesis</li> <li>- Elabora y propone explicaciones causales basadas en conocimiento científico y las evidencias disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce la estructura y función de la célula, tejidos, órganos y sistemas. Y los diferentes niveles de organización de un ser vivo.</li> <li>- Explica el proceso de respiración celular e identifica el rol de la mitocondria en dicho proceso.</li> <li>- Interpreta modelos sobre los procesos de división celular (mitosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos.</li> <li>- Explica la composición celular y los procesos que siguen las células al interactuar con otras y con el medio exterior.</li> <li>- Elabora conclusiones a partir de la información o evidencias que la respalden.</li> <li>- Interpreta y analiza datos representados en textos, gráficos, dibujos, diagramas o tablas.</li> <li>- Representa datos en gráficas y tablas.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">LA CÉLULA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- -Definición</li> <li>- -Teoría celular</li> <li>- -Clasificación</li> <li>- Funciones celulares</li> <li>- Niveles de organización del organismo</li> </ul>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO SEXTO CUARTO PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES: ADRIAN MIGUEL CORREA – JAIRO GIRALDO - RENÉ MARIN**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen:</p> <p>Identifico condiciones de cambio y equilibrio en los seres vivos y los ecosistemas.</p>	<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural a través del uso de conceptos científicos, la explicación de fenómenos y la indagación. Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>		
<p>- 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica organismos (animales o plantas) de su entorno y los clasifica usando gráficos, tablas y otras representaciones siguiendo claves taxonómicas simples</li> <li>- Clasifica los organismos en diferentes dominios, de acuerdo con sus tipos de células (procarionta, eucariota, animal, vegetal).</li> <li>- Explica la clasificación taxonómica como mecanismo que permite reconocer la biodiversidad en el planeta y las relaciones de parentesco entre los organismos.</li> </ul>		





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**2.7 PLANES GRADO SEPTIMO**

**GRADO SEPTIMO PRIMER PERIODO IHS: 4 HORAS: DOCENTES: ADRIÁN MIGUEL CORREA – RIGOBERTO CASTAÑO**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.</p>	<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural a través del uso de conceptos científicos, la explicación de fenómenos y la indagación. Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>		
<p>APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico</li> <li>- Comprende que la materia se puede diferenciar a partir de sus propiedades</li> <li>- Elabora y propone explicaciones causales basadas en conocimiento científico y las evidencias disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y explica las propiedades, estructura y composición de la materia, a su vez algunas tendencias y similitudes existentes en las propiedades periódicas de átomos de distintos elementos.</li> <li>- Ubica a los elementos en la Tabla Periódica con relación a los números atómicos (Z) y másicos (A).</li> <li>- Usa modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica.</li> <li>- Explica la variación de algunas de las propiedades (densidad, temperatura de ebullición y fusión) de sustancias simples (metales, no metales, metaloides y gases nobles) en la tabla periódica.</li> <li>- Participo de manera activa en el Proyecto Ambiental escolar.</li> <li>- Elabora conclusiones a partir de la información o evidencias que la respalden.</li> <li>- Interpreta y analiza datos representados en textos, gráficos, dibujos, diagramas o tablas.</li> </ul>	<p>EL ATOMO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos atómicos</li> <li>- Partículas subatómicas.</li> <li>- El número atómico y el número masa</li> <li>- Representación de Lewis</li> </ul> <p>LA TABLA PERIODICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración electrónica</li> <li>- Grupos y períodos</li> <li>- Regiones</li> <li>- Propiedades periódicas.</li> </ul>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO SEPTIMO SEGUNDO PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES: ADRIÁN MIGUEL CORREA – RIGOBERTO CASTAÑO**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural a través del uso de conceptos científicos, la explicación de fenómenos y la indagación. Desarrollo compromisos personales y sociales.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende como la interacción entre las estructuras que componen los organismos permiten el funcionamiento y desarrollo de lo vivo.</li> <li>- Analiza como los organismos viven, crecen y responden a estímulos del ambiente.</li> <li>- Utiliza algunas habilidades del pensamiento (argumentación o resolución de problemas) para evaluar predicciones, conclusión o hipótesis</li> <li>- Elabora y propone explicaciones causales basadas en conocimiento científico y las evidencias disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones entre los órganos de un sistema y entre los sistemas de un ser vivo para el mantenimiento de una función vital (nutrición, respiración, circulación, fotosíntesis)</li> <li>- Explica cómo funcionan los sistemas y los órganos de un organismo al realizar una función vital (nutrición, respiración, circulación, fotosíntesis)</li> <li>- Participo de manera activa en el Proyecto Ambiental escolar.</li> <li>- Elabora conclusiones a partir de la información o evidencias que la respalden.</li> <li>- Interpreta y analiza datos representados en textos, gráficos, dibujos, diagramas o tablas.</li> </ul>	<p>NUTRICIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutrición autótrofa y heterótrofa.</li> </ul> <p>CIRCULACIÓN</p> <p>RESPIRACIÓN</p> <p>FOTOSÍNTESIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organelas</li> <li>- Fases</li> <li>- Factores</li> </ul>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO SEPTIMO TERCER PERIDO IHS: 4 HORAS**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural a través del uso de conceptos científicos, la explicación de fenómenos y la indagación. Desarrollo compromisos personales y sociales.		
<b>APRENDIZAJES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende que un ecosistema los seres vivos interactúan con otros organismos y con el medio físico, y que los seres vivos dependen de estas relaciones.</li> <li>- Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.</li> <li>- Elabora y propone explicaciones causales basadas en conocimiento científico y las evidencias disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y explica los componentes bióticos y abióticos involucrados en la dinámica del ecosistema y sus interrelaciones.</li> <li>- Establece relaciones entre los ciclos del Carbono y Nitrógeno con el mantenimiento de los suelos en un ecosistema.</li> <li>- Explica a partir de casos los efectos de la intervención humana (erosión, contaminación, deforestación) en los ciclos biogeoquímicos del suelo (Carbono, Nitrógeno) y del agua y sus consecuencias ambientales y propone posibles acciones para mitigarlas o remediarlas.</li> <li>- Propone acciones de uso responsable del agua en su hogar, en la escuela y en sus contextos cercanos.</li> <li>- Participo de manera activa en el Proyecto Ambiental escolar.</li> <li>- Elabora conclusiones a partir de la información o evidencias que la respalden.</li> <li>- Interpreta y analiza datos representados en textos, gráficos, dibujos, diagramas o tablas.</li> </ul>	<b>ECOSISTEMAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores bióticos y abióticos</li> <li>- Flujos de materia y energía</li> <li>- Interacciones</li> </ul> <b>CICLOS BIOGEOQUIMICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciclo del agua.</li> <li>- Ciclo del carbono.</li> <li>- Ciclo del Nitrógeno</li> <li>- Ciclo de fosforo.</li> </ul> <b>LOS SUELOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación del suelo.</li> <li>- Perfil del suelo</li> <li>- Características fisicoquímicas del suelo.</li> </ul> <b>LA CUENCA HIDROGRAFICA QUE HABITAMOS</b>	<b>Docente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <b>Docentes y estudiantes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <b>Estudiantes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO SEPTIMO CUARTO PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES: ADRIÁN MIGUEL CORREA – RIGOBERTO CASTAÑO**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.</p>	<p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias Naturales. Me aproximo al conocimiento como científico (a) natural.</p>		
<p>DBA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- Comprende la naturaleza y las relaciones entre la fuerza, la energía, la velocidad y el movimiento.</li> <li>- Elabora y propone explicaciones causales basadas en conocimiento científico y las evidencias disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciona las variables velocidad y posición para describir las formas de energía mecánica (cinética y potencial gravitacional) que tiene un cuerpo en movimiento.</li> <li>- Identifica las formas de energía mecánica (cinética y potencial) que tienen lugar en diferentes puntos del movimiento en un sistema mecánico (caída libre, montaña rusa, péndulo).</li> <li>- Identifica y Explica las relaciones entre la energía, velocidad y movimiento.</li> <li>- Representa gráficamente las energía cinética y potencial gravitacional en función del tiempo.</li> <li>- Elabora conclusiones a partir de la información o evidencias que la respalden.</li> <li>- Interpreta y analiza datos representados en textos, gráficos, dibujos, diagramas o tablas.</li> <li>- Participo de manera activa en el Proyecto Ambiental escolar.</li> </ul>	<p>FUERZA</p> <p>MOVIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos básicos de cinemática.</li> <li>- El péndulo simple.</li> <li>- Movimiento rectilíneo.</li> <li>- Caída libre</li> <li>- Movimiento parabólico.</li> </ul> <p>ENERGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cinética</li> <li>- Potencial</li> <li>- Calórica</li> </ul>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**2.8 PLANES GRADO OCTAVO**

**GRADO OCTAVO PRIMER PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES: ADRIÁN MIGUEL CORREA – YOLANDA BURITICÁ A. – RIGOBERTO CASTAÑO**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE)		
Identifico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia	Manejo conocimientos propios de las Ciencias Naturales. Me aproximo al conocimiento como científico natural.	<b>CONTENIDOS MINIMOS</b>	<b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b>
DBA:  1. 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.	1. Interpreta modelos de equilibrio existente entre algunos de los sistemas (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular).  2. Relaciona el papel biológico de las hormonas y las neuronas en la regulación y coordinación del funcionamiento de los sistemas del organismo y el mantenimiento de la homeostasis, dando ejemplos para funciones como la reproducción sexual, la digestión de los alimentos, la regulación de la presión sanguínea y la respuesta de "lucha o huida".  3. Participo de manera activa en el Proyecto Ambiental escolar.	REPASO GENERAL: - Sistema óseo - Sistema muscular - Sistema excretor - Sistema inmune  SISTEMA NERVIOSO - Evolución del sistema nervioso. - Tipos de sistema nervioso - Sistema nervioso en vertebrados. - Sistema nervioso en invertebrados. - Sistema nervioso humano.  ESTIMULOS  -	Docente: • Diagnóstico integral (contextual y cognitivo) • Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico. • Actividad de introducción y motivación • Indagación de modelos explicativos e ideas previas Docentes y estudiantes • Pactos de aula Estudiantes • Ejercicios de lectura crítica • Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos. • Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica) • Elaboración de argumentos • Resolución de problemas • Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos Representación gráfica de fenómenos



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO OCTAVO SEGUNDO PERIODO**

**DOCENTES: ADRIÁN MIGUEL CORREA – YOLANDA BURITICÁ A. – RIGOBERTO CASTAÑO**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones. Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	Manejo conocimientos propios de las Ciencias Naturales. Desarrollo compromisos personales y sociales		
DBA - Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relaciona el papel biológico de las hormonas y las neuronas en la regulación y coordinación del funcionamiento de los sistemas del organismo y el mantenimiento del homeostasis, dando ejemplos para funciones como la reproducción sexual, la digestión de los alimentos, la regulación de la presión sanguínea y la respuesta de "lucha o huida".</li> <li>2. Diferencia los tipos de reproducción en plantas y propone su aplicación de acuerdo con las condiciones del medio donde se realiza.</li> <li>3. Explica los sistemas de reproducción sexual y asexual en animales y reconoce sus efectos en la variabilidad y preservación de especies.</li> <li>4. Identifica riesgos y consecuencias físicas y psicológicas de un embarazo en la adolescencia.</li> <li>5. Explica la importancia de la aplicación de medidas preventivas de patologías relacionadas con el sistema reproductor.</li> <li>6. Participo de manera activa en el Proyecto Ambiental escolar.</li> </ol>		





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO OCTAVO TERCER PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES: ADRIÁN MIGUEL CORREA – YOLANDA BURITICÁ A. – RIGOBERTO CASTAÑO**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE)		
Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	Manejo conocimientos propios de las Ciencias Naturales. Me aproximo al conocimiento como científico natural.	<b>CONTENIDOS MINIMOS</b>	<b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b>
DBA:  1. 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).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica con esquemas, dada una reacción química, cómo se recombinan los átomos de cada molécula para generar moléculas nuevas.</li> <li>- Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia.</li> <li>- Justifica si un cambio en un material es físico o químico a partir de características observables que indiquen, para el caso de los cambios químicos, la formación de nuevas sustancias (cambio de color, desprendimiento de gas, entre otros).</li> <li>- Predice algunas de las propiedades (estado de agregación, solubilidad, temperatura de ebullición y de fusión) de los compuestos químicos a partir del tipo de enlace de sus átomos dentro de sus moléculas.</li> <li>- Participa en el proyecto ambiental escolar escolar.</li> </ul>	ATOMOS Y MOLECULAS: ENLACES QUÍMICOS. REACCIONES QUIMICAS	Docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> Docentes y estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> Estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO OCTAVO CUARTO PERIODO IHS: 4 HORAS: DOCENTES: ADRIÁN MIGUEL CORREA – YOLANDA BURITICÁ A. – RIGOBERTO CASTAÑO**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	Manejo conocimientos propios de las Ciencias Naturales. Me aproximo al conocimiento como científico natural.		
<p>DBA:</p> <p>1. 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 de fuerzas intermoleculares (enlaces iónicos y covalentes).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Justifica si un cambio en un material es físico o químico a partir de características observables que indiquen, para el caso de los cambios químicos, la formación de nuevas sustancias (cambio de color, desprendimiento de gas, entre otros).</li> <li>2. Explica el comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases a partir de la teoría cinético molecular.</li> <li>3. Interpreta los resultados de experimentos en los cuales analiza el comportamiento de un gas ideal al variar su temperatura, volumen, presión y cantidad de gas, explicando cómo influyen estas variables en el comportamiento observado.</li> <li>4. Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, La temperatura, la cantidad de gas y el volumen, identificando cómo las leyes de los gases (Boyle-Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones.</li> <li>5. Participo de manera activa en el Proyecto Ambiental escolar.</li> </ol>		





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**2.9 PLANES GRADO NOVENO**

**GRADO NOVENO PRIMER PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES YOLANDA BURITICÁ – RIGOBERTO CASTAÑO AGUDELO**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural Desarrollo compromisos personales y sociales		
<p>Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y postmendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes</p> <p>Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el –ADN–, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Predice mediante la aplicación de diferentes mecanismos (probabilidades o punnet) las proporciones de las características heredadas por algunos organismos.</li> <li>2. Explica la forma como se transmite la información de padres a hijos, identificando las causas de la variabilidad entre organismos de una misma familia.</li> <li>3. Diseña experiencias que puedan demostrar cada una de las leyes de Mendel y los resultados numéricos obtenidos.</li> <li>4. Demuestra la relación que existe entre el proceso de la meiosis y las segunda y tercera Leyes de la Herencia de Mendel. Interpreta a partir de modelos la estructura del ADN y la forma como se expresa en los organismos, representando los pasos del proceso de traducción (es decir, de la síntesis de proteínas).</li> <li>5. Relaciona la producción de proteínas en el organismo con algunas características fenotípicas para explicar la relación entre genotipo y fenotipo.</li> <li>6. Explica los principales mecanismos de cambio en el ADN (mutación y otros) identificando variaciones en</li> </ol>	<p><b>GENÉTICA MENDELIANA Y MOLECULAR</b></p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

	la estructura de las proteínas que dan lugar a cambios en el fenotipo de los organismos y la diversidad en las poblaciones.		
	Participo de manera efectiva en el proyecto ambiental escolar	CAMPAÑAS Y ACCIONES DIRIGIDAS DESDE EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE	Participación efectiva en las diferentes tareas planteadas por el PRAE



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO NOVENO SEGUNDO PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES YOLANDA BURITICÁ – RIGOBERTO CASTAÑO AGUDELO**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.            Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que La constituyen.</p>	<p>Manejo conocimientos propios de las CN.            Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural            Desarrollo compromisos personales y sociales</p>		
<p>Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Explica las evidencias que dan sustento a la teoría del ancestro común y a la de selección natural (evidencias de distribución geográfica de las especies, restos fósiles, homologías, comparación entre secuencias de ADN).</li> <li>Explica cómo actúa la selección natural en una población que vive en un determinado ambiente, cuando existe algún factor de presión de selección (cambios en las condiciones climáticas) y su efecto en la variabilidad de fenotipos..</li> </ol>	<p>TEORÍAS DE LA EVOLUCIÓN            EVIDENCIAS DE LA EVOLUCIÓN            ESPECIACIÓN            SELECCIÓN NATURAL Y MECANISMOS DE EVOLUCIÓN</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>Actividad de introducción y motivación</li> <li>Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicios de lectura crítica</li> <li>Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>Elaboración de argumentos</li> <li>Resolución de problemas</li> <li>Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>
<p>Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Argumenta con evidencias científicas la influencia de las mutaciones en la selección natural de las especies</li> <li>Identifica los procesos de transformación de los seres vivos ocurridos en cada una de las etapas geológicas</li> </ol>	<p>ADAPTACIONES EVOLUCIÓN A LO LARGO DEL TIEMPO</p>	



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

	Participo de manera efectiva en el proyecto ambiental escolar	CAMPAÑAS Y ACCIONES DIRIGIDAS DESDE EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE	Participación efectiva en las diferentes tareas planteadas por el PRAE
--	---	--	--



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO NOVENO TERCER PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES YOLANDA BURITICÁ – RIGOBERTO CASTAÑO AGUDELO**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Manejo conocimientos propios de las CN. Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural Desarrollo compromisos personales y sociales		
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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Describe el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones – circular uniforme y parabólico) en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo.</li> <li>2. Predice el movimiento de un cuerpo a partir de las expresiones matemáticas con las que se relaciona, según el caso, la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración en función del tiempo.</li> <li>3. Identifica las modificaciones necesarias en la descripción del movimiento de un cuerpo, representada en gráficos, cuando se cambia de marco de referencia</li> </ol>		



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establece la relación entre la distribución de los electrones en el átomo y el comportamiento químico de los elementos, explicando cómo esta distribución determina la formación de compuestos, dados en ejemplos de elementos de la Tabla Periódica.</li> <li>2. Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).</li> </ol>	<p style="text-align: center;">ESTADOS DE OXIDACIÓN NOMENCLATURA INORGÁNICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>
	<p>Participo de manera efectiva en el proyecto ambiental escolar</p>	<p style="text-align: center;">CAMPAÑAS Y ACCIONES DIRIGIDAS DESDE EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE</p>	<p>Participación efectiva en las diferentes tareas planteadas por el PRAE</p>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO NOVENO CUARTO PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES YOLANDA BURITICÁ – RIGOBERTO CASTAÑO AGUDELO**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)		
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Manejo conocimientos propios de las CN. Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural Desarrollo compromisos personales y sociales	<b>CONTENIDOS MINIMOS</b>	<b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b>
Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente)</li> <li>2. Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente.</li> <li>3. Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m).</li> <li>4. Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrogeno, fuerzas de Van der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de sustancias líquidas.</li> </ol>	<b>SOLUCIONES</b> <b>CLASES DE SOLUCIONES</b> <b>CONCENTRACIÓN</b> <b>PROPIEDADES COLIGATIVAS</b>	Docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> Docentes y estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> Estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>
Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T),	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Explica el comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases a partir de la teoría cinético molecular.</li> </ol>	<b>GASES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El concepto de mol.</li> <li>- Propiedades de los gases</li> </ul>	



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

<p>Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n)</p>	<p>7. Interpreta los resultados de experimentos en los cuales analiza el comportamiento de un gas ideal al variar su temperatura, volumen, presión y cantidad de gas, explicando cómo influyen estas variables en el comportamiento observado.</p> <p>8. Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, La temperatura, la cantidad de gas y el volumen, identificando cómo las leyes de los gases (Boyle-Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables que afectan el comportamiento de los gases.</li> <li>- Leyes de los gases</li> <li>- Ecuación de estado</li> <li>- Procesos termodinámicos</li> <li>- Ciclos termodinámicos</li> </ul> <p>El efecto invernadero</p>	
	<p>Participo de manera efectiva en el proyecto ambiental escolar</p>	<p style="text-align: center;">CAMPAÑAS Y ACCIONES DIRIGIDAS DESDE EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE</p>	<p>Participación efectiva en las diferentes tareas planteadas por el PRAE</p>





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**2.10 PLANES GRADO DECIMO**

**GRADO DÉCIMO PRIMER PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES YOLANDA BURITICÁ – RENÉ MARIN RODRIGUEZ**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)		
<p>Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen:</p>	<p>Manejo conocimientos propios de las CN.            Me aproximo al conocimiento como científico natural.            Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p><b>CONTENIDOS MINIMOS</b></p>	<p><b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b></p>
<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establece la relación entre la distribución de los electrones en el átomo y el comportamiento químico de los elementos, explicando cómo esta distribución determina la formación de compuestos, dados en ejemplos de elementos de la Tabla Periódica.</li> <li>2. Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).</li> </ol>	<p><b>REPASO GENERAL</b>  <b>ATOMOS, MOLÉCULAS Y</b>  <b>COMPUESTOS</b>  <b>ESTADOS DE OXIDACIÓN</b>  <b>NOMENCLATURA INORGÁNICA</b></p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

<p>Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimientos científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades.</li><li>4. Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.</li><li>5. Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada.</li><li>6. Establece relaciones entre resultados y conclusiones con algunos conceptos, principios y leyes de la ciencia.</li><li>7. Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales.</li></ol>	<p>CAMPAÑAS Y ACCIONES DIRIGIDAS DESDE EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE</p>	<p>Participación efectiva en las diferentes tareas planteadas por el PRAE</p>
--	--	---	---



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO DÉCIMO SEGUNDO PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES YOLANDA BURITICÁ – RENÉ MARIN RODRIGUEZ**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)		
<p>Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen:</p>	<p>Manejo conocimientos propios de las CN.            Me aproximo al conocimiento como científico natural            Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p><b>CONTENIDOS MINIMOS</b></p>	<p><b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b></p>
<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.</p> <p>Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimientos científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.</li> <li>2. Balancea ecuaciones químicas dadas por el docente, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y la conservación de la carga, al determinar cuantitativamente las relaciones molares entre reactivos y productos de una reacción (a partir de sus coeficientes).</li> <li>3. Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades.</li> <li>4. Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.</li> <li>5. Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada.</li> </ol>	<p><b>ESTEQUIOMETRÍA</b>  <b>REACCIÓN Y ECUACIÓN QUÍMICA</b>  <b>TIPOS DE REACCIONES</b>  <b>BALANCEO</b></p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

	<p>6. Establece relaciones entre resultados y conclusiones con algunos conceptos, principios y leyes de la ciencia.</p> <p>7. Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales.</p>		
	<p>Participo de manera efectiva en el proyecto ambiental escolar</p>	<p>CAMPAÑAS Y ACCIONES DIRIGIDAS DESDE EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE</p>	<p>Participación efectiva en las diferentes tareas planteadas por el PRAE</p>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO DÉCIMO TERCER PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES YOLANDA BURITICÁ – RENÉ MARIN RODRIGUEZ**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen:</p>	<p>Manejo conocimientos propios de las CN.            Me aproximo al conocimiento como científico natural            Desarrollo compromisos personales y sociales</p>		
<p>Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.</p> <p>Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimientos científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente)</li> <li>2. Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente.</li> <li>3. Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m).</li> <li>4. Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrogeno, fuerzas de Van der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de sustancias liquidas.</li> <li>5. Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades.</li> </ol>	<p style="text-align: center;">SOLUCIONES            CLASES DE SOLUCIONES            CONCENTRACIÓN            PROPIEDADES COLIGATIVAS</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.</li> <li>7. Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada.</li> <li>8. Establece relaciones entre resultados y conclusiones con algunos conceptos, principios y leyes de la ciencia.</li> <li>9. Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales.</li> </ol>		
	<p>Participo de manera efectiva en el proyecto ambiental escolar</p>	<p style="text-align: center;">CAMPAÑAS Y ACCIONES DIRIGIDAS DESDE EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE</p>	<p>Participación efectiva en las diferentes tareas planteadas por el PRAE</p>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO DÉCIMO CUARTO PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES YOLANDA BURITICÁ – RENÉ MARIN RODRIGUEZ**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen:</p>	<p>Manejo conocimientos propios de las CN.            Me aproximo al conocimiento como científico natural            Desarrollo compromisos personales y sociales</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> <p>Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimientos científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica el comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases a partir de la teoría cinético molecular.</li> <li>- Interpreta los resultados de experimentos en los cuales analiza el comportamiento de un gas ideal al variar su temperatura, volumen, presión y cantidad de gas, explicando cómo influyen estas variables en el comportamiento observado.</li> <li>- Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, La temperatura, la cantidad de gas y el volumen, identificando cómo las leyes de los gases (Boyle-Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones.</li> <li>- Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades.</li> <li>- Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.</li> <li>- Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada.</li> </ul>	<p>GASES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El concepto de mol.</li> <li>- Propiedades de los gases</li> <li>- Variables que afectan el comportamiento de los gases.</li> <li>- Leyes de los gases</li> <li>- Ecuación de estado</li> <li>- Procesos termodinámicos</li> <li>- Ciclos termodinámicos</li> <li>- El efecto invernadero</li> </ul>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Establece relaciones entre resultados y conclusiones con algunos conceptos, principios y leyes de la ciencia.</li><li>- Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales.</li></ul>		
	Participo de manera efectiva en el proyecto ambiental escolar	CAMPAÑAS Y ACCIONES DIRIGIDAS DESDE EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE	Participación efectiva en las diferentes tareas planteadas por el PRAE





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**a. PLANES GRADO UNDECIMO**

**GRADO UNDECIMO PRIMER PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES: YOLANDA BURITICÁ ARIZA – RENÉ MARIN RODRIGUEZ**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
<p>Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen:</p>	<p>Manejo conocimientos propios de las CN.</p>		
<p>1. 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>2. Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimientos científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p>	<p>Explica el comportamiento exotérmico o endotérmico en una reacción química debido a la naturaleza de los reactivos, la variación de la temperatura, la presencia de catalizadores y los mecanismos propios de un grupo orgánico específico.</p> <p>Hace predicciones basadas en información, patrones y regularidades.</p> <p>Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.</p> <p>Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada.</p> <p>Establece relaciones entre resultados y conclusiones con algunos conceptos, principios y leyes de la ciencia.</p> <p>Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales.</p>	<p style="text-align: center;"><b>CINÉTICA QUIMICA</b></p> <p>-Introducción            -Velocidad de reacción            -Mecanismos de reacción y molecularidad            -Ley de velocidad y orden de reacción            -Cálculo de concentraciones en el tiempo            -Dependencia de la velocidad con la temperatura            -Catálisis</p> <p style="text-align: center;"><b>EQUILIBRIO QUÍMICO</b></p> <p>-Aspectos Termodinámicos y cinéticos            -Principio de Le Chatelier            -pH y amortiguadores</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO UNDECIMO SEGUNDO PERIODO IHS: 4 HORAS**

**YOLANDA BURITICÁ ARIZA – RENÉ MARIN**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Manejo conocimientos propios de las CN.		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.</li> <li>Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimientos científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</li> </ol>	<p>Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas y la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).</p> <p>Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades.</p> <p>Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.</p> <p>Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada.</p> <p>Establece relaciones entre resultados y conclusiones con algunos conceptos, principios y leyes de la ciencia.</p> <p>Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales.</p>	<p>INTRODUCCIÓN A LA QUIMICA DEL C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspectos Históricos</li> <li>- El Átomo de C</li> <li>- Hibridación</li> <li>- Reglas IUPAC</li> <li>- Hidrocarburos (Alcanos, alquenos, alquinos y aromáticos)</li> </ul>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO UNDECIMO TERCER PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES: YOLANDA BURITICÁ ARIZA – RENÉ MARIN RODRIGUEZ**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Manejo conocimientos propios de las CN. Me aproximo al conocimiento como científico natural.		
1. Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.  2. Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimientos científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.	Clasifica compuestos orgánicos y moléculas de interés biológico (alcoholes, fenoles, cetonas, aldehídos, carbohidratos, lípidos, proteínas) a partir de la aplicación de pruebas químicas.  Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades. Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden. Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada. Establece relaciones entre resultados y conclusiones con algunos conceptos, principios y leyes de la ciencia. Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales.	GRUPOS FUNCIONALES - Estructura - Nomenclatura - Reacciones Típicas - Aplicaciones  BIOMOLECULAS - Estructura - Clasificación - Importancia biológica	Docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> Docentes y estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> Estudiantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**GRADO UNDECIMO CUARTO PERIODO IHS: 4 HORAS**

**DOCENTES: YOLANDA BURITICÁ ARIZA – RENÉ MARIN RODRIGUEZ**

ESTANDARES BASICOS CORRESPONDIENTES / (DBA)	COMPETENCIAS A FORTALECER / (EVIDENCIAS)	CONTENIDOS MINIMOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.	Desarrollo compromisos personales y sociales		
<p>1. Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económica, social, ambiental y cultural).</p> <p>2. Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimientos científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p>	<p>1.1 Explica el fenómeno del calentamiento global, identificando sus causas y proponiendo acciones locales y globales para controlarlo.</p> <p>Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser "un país mega diverso".</p> <p>Argumenta con base en evidencias sobre los efectos que tienen algunas actividades humanas (contaminación, minería, ganadería, agricultura, la construcción de carreteras y ciudades, tala de bosques) en la biodiversidad del país.</p> <p>Diseña y propone investigaciones, en las que plantea acciones individuales y colectivas que promuevan el reconocimiento de las especies de su entorno para evitar su tala (plantas), captura y maltrato (animales) con fines de consumo o tráfico ilegal.</p> <p>2.1 Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades.</p> <p>Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.</p>	<p>- Calentamiento Global</p> <p>- Actividad Humana y Contaminación</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico integral (contextual y cognitivo)</li> <li>• Diseño y Desarrollo de unidades didácticas correspondientes centradas en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico.</li> <li>• Actividad de introducción y motivación</li> <li>• Indagación de modelos explicativos e ideas previas</li> </ul> <p>Docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pactos de aula</li> </ul> <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de lectura crítica</li> <li>• Elaboración y uso de mentefactos y cuadros comparativos y sinópticos.</li> <li>• Elaboración de textos argumentativos (escritura crítica)</li> <li>• Elaboración de argumentos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Uso de datos: Elaboración e interpretación de tablas y gráficos</li> <li>• Representación gráfica de fenómenos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

	<p>Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada.</p> <p>Establece relaciones entre resultados y conclusiones con algunos conceptos, principios y leyes de la ciencia.</p> <p>Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales.</p>		
--	--	--	--



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

## 8. EVALUACIÓN

### 8.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

- 1 La evaluación en el área de ciencias naturales tiene carácter formativo: siendo continua, permanente y sistemática. Se parte de un diagnóstico que incluye conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes, identificando fortalezas y dificultades (barreras para el aprendizaje), seguimiento del proceso de aprendizaje y formulación de planes de mejoramiento.
- 2 La evaluación es integral teniendo en cuenta los valores y principios institucionales.
- 3 La evaluación tendrá en cuenta los pilares de la educación (conocer, hacer, ser y convivir)
- 4 en ciencias naturales evaluamos por competencias que son lectura y escritura crítica, argumentación, resolución de problemas, uso del lenguaje científico, descripción de fenómenos.
- 5 La evaluación debe ser el producto de diferentes estrategias de evaluación: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
- 6 La evaluación es basada en evidencias

Estos aspectos están alineados con los “criterios” de evaluación institucional (SIE) que son:

1. El reconocimiento de las diferentes fortalezas o inteligencias que poseen los estudiantes como estrategia para diseñar procesos evaluativos pertinentes a las condiciones de aprendizaje del estudiante.
2. La concertación con los estudiantes de las diferentes metodologías evaluativas, que se pueden utilizar en clase; de esta manera el estudiante es sujeto activo de su proceso evaluativo.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

3. La socialización entre los docentes que reciben y entregan los grupos de los casos especiales que requieren de adaptaciones curriculares específicas o que aun sin ser diagnosticadas poseen condiciones socioeconómicas y cognitivas que se deben tener en cuenta a la hora de comprender su proceso evaluativo
4. La reestructuración el enfoque evaluativo hacia una postura más cualitativa, no con esto queriendo eliminar por completo el enfoque cuantitativo sino tomando este como un referente para aquel. Toda escala de valoración de la estudiante adoptada por la Institución sea cual fuere, debe, en todo caso, buscar el mejoramiento y no el fracaso del estudiante.
5. La participación de los padres de familia en todo el proceso evaluativo, con el ánimo que se conviertan en apoyo de los procesos de mejoramiento y a su vez de la toma de decisiones con la mayor claridad posible.
6. La facilitación a los estudiantes todas las garantías necesarias para superar sus dificultades académicas a través de todo el año escolar y con diferentes metodologías evaluativas, siempre buscando que demuestre la superación de las dificultades.
7. La presentación de planes de mejoramiento, continuos, formativos y adaptados a la necesidad individual de los estudiantes.
8. La Implementación de procesos de evaluación TIPO "PRUEBAS SABER" EN CADA UNA DE LAS AREAS FUNDAMENTALES / ASIGNATURAS, con el fin de orientar y preparar a los estudiantes para la presentación de pruebas de evaluación externa.
9. Cada una de las AREAS FUNDAMENTALES / ASIGNATURAS definidas en el Plan de Estudios, tienen igual equivalencia con respecto a todo los procesos de evaluación académica, por lo tanto cuenta cada una por separado para efectos de la PROMOCION de cada una de ellas.
10. Siendo coherentes con los estándares dados por el MEN no se debe dar en repitencia en los primeros grados escolares, solo se hará en el grado tercero y en el grado quinto de la básica primaria.
11. Los estudiantes matriculados en la IEANC que presenten NEE y estén debidamente reportados en el SIMAT, serán evaluados de acuerdo al PLAN INDIVIDUAL DE AJUSTES RAZONABLES (PIAR).





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

El siguiente cuadro muestra los componentes o saberes con relación a las estrategias de evaluación:

TIPO DE EVALUACIÓN	PILARES	CRITERIOS
HETEROEVALUACIÓN	Conocer Hacer Ser Convivir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento del pacto de aula</li> <li>• Cuaderno, diario de clases, portafolio.</li> <li>• Tareas, proyectos</li> <li>• Talleres</li> <li>• Actividades en clase (participación), debate, estudio de caso, resolución de problemas, preguntas y respuestas</li> <li>• Quiz</li> <li>• Evaluación de la competencia trabajada:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Argumentativa: Realización de escritos (cuentos o ensayos)</li> <li>○ Propositiva: hacer mapas conceptuales y mentales, cuadros sinópticos, gráficos a partir de textos científicos</li> <li>○ Interpretativa: Evaluaciones tipo ICFES,</li> </ul> </li> </ul>
AUTOEVALUACIÓN	Conocer Hacer Ser Convivir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según el formato adjunto</li> <li>• Diario de clase, rubrica, escala de calificación o de rango, lista de cotejo.</li> </ul>
COEVALUACIÓN	Conocer Hacer Ser Convivir	Valoración de los criterios de evaluación por periodo y del cumplimiento del pacto de aula por parte de pares.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**9. RECURSOS.**

- Humanos
- El entorno natural
- Textos
- Láminas
- Guías elaboradas por los maestros
- Video beam
- Fotocopiadora
- Televisor
- Computador
- Software didáctico de Cloudlabs
- Página web institucional.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

## 10. METODOLOGIA.

Observación del entorno como eje de reflexión de actividad comunicativa y lúdica, que permite conocer el medio como vive como piensa, y como siente el niño, despertando la sensibilidad que hace que el niño actúe a nivel mental, pragmático y acciones en la actitud de éste. Esto conlleva a la exploración y el descubrimiento de potencialidades para crear, innovar y participar de actividades propuestas.

Se introduce también al niño en el proceso de investigación, experimentación, consulta de temas tratados de interés y actualidad con observación detallada de los fenómenos según su nivel y/o grado de escolaridad.

Asocia con ello su entorno la familia y la escuela como parte integradora de la formación teórica de situaciones y problemas que le permiten enfrentar las dificultades y buscar alternativas de solución.

La dinámica es fundamental en el proceso de exteriorización de los preconceptos y en la apropiación de nuevas ideas científicas.

En síntesis, se parte de la observación, el conocimiento previo, preconceptos, exploración, experimentación, los elementos de investigación, así como la comunicación de necesidades, inquietudes y conclusiones.

Algunos parámetros tenidos en cuenta al aplicar esta metodología son:

- Aprendizaje del error: aprovechar el error en vez de castigarlo.
- Fomento del dibujo para recrear el aprendizaje y facilitar la argumentación.
- Fomento de la experimentación para recrear el aprendizaje partiendo de la observación metódica.
- Estímulo a la participación según las habilidades de cada uno, procurando superar las debilidades.
- Motivación hacia el autoaprendizaje, fomentando la lectura científica y técnica.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- Fomento de la lúdica y dinámica del conocimiento.
- Se procurará el empleo sistemático de material audiovisual, adquiriéndolo o elaborándolo.
- Fomento del trabajo en equipo en el desarrollo de las clases.
- Generar un ambiente escolar que lleve al alumno a interesarse por un conocimiento cada vez mayor.
- Se motivará al alumno para que se introduzca en el mundo de las nuevas tecnologías mediante el uso del computador, la internet y otros.
- Utilización de diferentes herramientas ofrecidas por las TICs



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**11. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS:**

- ✓ **PACTOS DE AULA**  
Se tendrán en cuenta los valores institucionales, se establecen las reglas de acuerdo al pacto de convivencia y estilos del docente.
- ✓ **DIAGNÓSTICO INTEGRAL (CONTEXTUAL Y COGNITIVO)**  
Contexto extraescolar, estilos de aprendizaje, dificultades del aprendizaje, habilidades, aptitud frente a la ciencia.
- ✓ **ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN**  
Uso de videos, lecturas, dinámicas, debates, foros acordes con la temática
- ✓ **INDAGACIÓN DE MODELOS EXPLICATIVOS E IDEAS PREVIAS**  
Diagnóstico cognitivo.
- ✓ **DESARROLLO DE UNIDADES DIDÁCTICAS CORRESPONDIENTES**  
Se utilizarán los recursos mencionados a criterio del docente y unidades didácticas diseñadas por los docentes.
- ✓ **EJERCICIOS DE LECTURA CRÍTICA**  
Involucrará los siguientes aspectos: Lectura rápida, lectura comprensiva, y lectura analítica.
- ✓ **ELABORACIÓN Y USO DE MENEFACTOS Y CUADROS COMPARATIVOS Y SINÓPTICOS.**  
Identificación de palabras o conceptos claves, uso de conectores, construcción de proposiciones, conversión de mapa a texto y texto a mapa, elaboración y solución de preguntas a partir de los mapas.
- ✓ **EJERCICIOS DE ESCRITURA CRÍTICA**  
Contemplará los siguientes aspectos: resumen de clase, definición de términos, explicaciones, manifestación de dificultades encontradas, formulación de propuestas para superar las dificultades.
- ✓ **ELABORACIÓN DE ARGUMENTOS**  
Esta actividad contempla: Uso de pruebas (datos, hechos o fuentes de información), justificaciones, restricciones o modalización, condiciones de refutación, elaboración de conclusiones.
- ✓ **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**  
Comprende: definición del problema, planificar la solución, ejecutar el plan y socializar la solución.
- ✓ **ELABORACIÓN E INTERPRETACIÓN DE TABLAS Y GRÁFICOS.**  
Análisis y comparación de información a través de gráficos.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- ✓ **TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACION DE DESMPEÑO**  
Portafolio, Diario de clase, debate, ensayo, demostraciones, estudio de caso, mapa conceptual, proyecto, texto paralelo, situaciones problema y preguntas.
- ✓ **TECNICAS DE OBSERVACION PARA LA HETEROEVALUACIÓN Y AUTOEVALUACIÓN**  
Lista de cotejo, escala de calificación o de rango, rúbrica



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

## 12. BIBLIOGRAFÍA.

Bedoya, L.; Giraldo, A.; Montoya, N.; Ramírez, L.M. (2013). «La autonomía en la primera infancia desde el trabajo por proyectos». *Diserción doctoral*.

Biología 6, 7 8, 9. Editorial Santillana

Diccionario de biología.

Evaluaciones tipo ICFES

<http://agustinnietocaballero.jimdo.com>

<http://colombiaaprende.edu.co>

Guía de estrategias pedagógicas para el desarrollo de habilidades y procesos del pensamiento (anexo)

Química inorgánica. Editorial Santillana

Química orgánica. Editorial Santillana

Química 10, 11. Educar editores.

Química y ambiente 10 y 11. Editorial Mac Graw Hill.

VLab. Prácticas virtuales de química

Mallas de aprendizaje de la básica primaria

Matrices de referencia grados 7°, 8°, 9°

Fundamentación teórica de los DBA y Derechos básicos de aprendizaje DBA de la básica primaria, secundaria y media



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**ANEXO 1**

Enseñanza para la comprensión:

**Estrategias pedagógicas para el desarrollo de habilidades y procesos del pensamiento**

**DESARROLLO DE PROCESOS DEL PENSAMIENTO**

**ALGUNAS HABILIDADES LÓGICAS O INTELECTUALES GENERALES A TODAS LAS CIENCIAS**

**Observar:**

Esta es la forma más importante de la percepción voluntaria. La observación se guía mediante preguntas. Se logra que los estudiantes aprendan a referirse primero al objeto que observan, de modo general y luego a sus partes y detalles y a las relaciones que percibe entre estas.

**Describir:**

Supone la enumeración de las características o elementos que se aprecian en el objeto de descripción. Gradualmente en la descripción enumerativa se van incluyendo elementos cualitativos. Además de objetos, láminas, escenas, se van incluyendo las descripciones de vivencias, recuerdos, estados de ánimo, características de la época.

**Explicar:**

Es la expresión no reproductiva de lo conocido, puede responder a diferentes preguntas ¿por qué?, ¿cuándo?, ¿para qué?, entre ellos se destaca la posibilidad de establecer las relaciones de causa y efecto: ¿por qué?

**Comparar:**

La observación permite apreciar las características externas (o internas) de los objetos. La comparación permite apreciar las características semejantes y diferentes que se observan en diversos objetos, hechos fenómenos o procesos. Para aprender a comparar





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

es preciso que se destaque que la comparación exige que se precisen primero el o los criterios que van a servir de base para la comparación.

**Definir conceptos:**

Un estudiante puede definir un concepto cuando es capaz de conocer los rasgos suficientes y necesarios que determinan el concepto, lo que hace que “sea lo que es” y no otra cosa. La definición responde a la pregunta ¿qué?

**Identificar:**

Es el procedimiento que permite concluir si un objeto, relación o hecho pertenece o no a un concepto. Para identificar se deben realizar acciones como recordar rasgos del concepto (propiedades que poseen los objetos que pertenecen al concepto) y reconocer si el objeto dado posee o no esas propiedades.

**Ejemplificar:**

Es el proceso inverso a la definición, es la concreción en objetos de la realidad de la generalización expresada en un concepto, en una ley o teoría.

**Argumentar:**

Siempre se refiere a una exposición o declaración dada y consiste en dar una razón para reafirmar lo dicho.

**Clasificar:**

Permite agrupar objetos, hechos o fenómenos en correspondencia con un criterio o varios criterios dados. Al hacer referencia en una clasificación es importante tener en cuenta el criterio que lo determina: forma, tamaño, elementos que lo integran.

**Demostrar:**

Es una explicación acabada que pone de manifiesto sin lugar a dudas el contenido de un juicio o pensamiento que es el razonamiento que fundamenta la verdad (o falsedad) de un pensamiento.

**Valorar:**

Es el juicio con que se caracteriza la medida en que un objeto, hecho o fenómeno, una cualidad, norma o costumbre se corresponde con el sistema de conocimientos, patrones de conducta y valores asimilados por el hombre. En su esencia parte de la aplicación de las categorías de bien y mal.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**PROCESOS IMPLÍCITOS:**

**SISTEMA DE ACCIONES DIDÁCTICAS**

**PARA LAS HABILIDADES FUNDAMENTALES DE LA ACTIVIDAD DE ESTUDIO**

**Habilidades del pensamiento lógico**

**Analizar**

- a. Determinar los límites del objeto a analizar (todo)
- b. Determinar los criterios de descomposición del todo.
- c. Delimitar las partes del todo.
- d. Estudiar cada parte delimitada.

**Sintetizar**

- a. Comparar las partes entre sí (rasgos comunes y diferencias)
- b. Descubrir los nexos entre las partes (causales de condicionalidades, de coexistencia).
- c. Elaborar conclusiones acerca de la integridad del todo.

**Habilidades lógico - formales del proceso de aprendizaje (generales)**

**Comparar**

- a. Determinar los objetivos de comparación.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- b. Determinar las líneas o parámetros de comparación.
- c. Determinar las diferencias y semejanzas entre los objetos para cada línea de comprensión.
- d. Elaborar conclusiones acerca de cada línea de comparación (síntesis parcial).
- e. Elaborar conclusiones acerca de cada objeto de comparación (síntesis parcial).
- f. Elaborar conclusiones generales.

**Determinar lo esencial**

- a. Analizar el objeto de estudio.
- b. Comparar entre sí las partes del todo.
- c. Descubrir lo determinante fundamental, lo estable del todo.
- d. Relevar los nexos entre los rasgos esenciales.

**Abstraer**

- a. Analizar el objeto de la abstracción.
- b. Determinar lo esencial.
- c. Despreciar los rasgos y nexos secundarios, no determinantes del objeto.

**Caracterizar**

- a. Analizar el objeto.
- b. Determinar lo esencial en el objeto.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- c. Comparar con otros objetos de su clase y otras clases.
- d. Seleccionar los elementos que lo tipifican y distinguen de los demás objetos.

**Definir**

- a. Determinar las características esenciales que distinguen y determinan el objeto de la definición.
- b. Enunciar de forma sintética y precisa los rasgos esenciales del objeto.

**Identificar**

- a. Analizar el objeto.
- b. Caracterizar el objeto.
- c. Establecer la relación del objeto con un hecho, concepto o ley de los conocidos.

**Clasificar**

- a. Identificar el objeto de estudio.
- b. Seleccionar los criterios o fundamentos de clasificación.
- c. Agrupar los elementos en diferentes clases o tipos.

**Ordenar**

- a. Identificar el objeto de estudio.
- b. Seleccionar el o los criterios de ordenamiento (lógico, cronológico, etc.).
- c. Clasificar los elementos según el criterio de ordenamiento.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

d. Ordenar los elementos.

**Generalizar**

- a. Determinar lo esencial en cada elemento del grupo a generalizar.
- b. Comparar los elementos.
- c. Seleccionar los rasgos, propiedades o nexos esenciales y comunes a todos los elementos.
- d. Clasificar y ordenar estos rasgos.
- e. Definir los rasgos generales del grupo.

**Habilidades específicas**

**Observar**

- a. Determinar el objeto de observación.
- b. Determinar los objetivos de la observación.
- c. Fijar los rasgos y características del objeto observado con relación a los objetivos.

**Describir**

- a. Determinar el objeto de describir.
- b. Observar el objeto.
- c. Elaborar el Plan de descripción (ordenamiento lógico a los elementos a describir).
- d. Reproducir las características del objeto siguiendo el plan.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**Relatar o narrar**

- a. Delimitar el período temporal de acontecimientos a relatar.
- b. Seleccionar el argumento del relato (acciones que acontecen con hilo conductor de la narración en el tiempo).
- c. Caracterizar los demás elementos que den vida y condiciones concretas al argumento (personales, situación histórica, relaciones espacio - temporales, etc.)
- d. Exponer ordenadamente el argumento y el contenido.

**Ilustrar**

- a. Determinar el concepto, regularidad o ley que se quiere ilustrar.
- b. Seleccionar los elementos factuales (a partir de criterios lógicos y de la observación, descripción relato u otras fuentes).
- c. Establecer las relaciones de correspondencia de lo factual con lo lógico.
- d. Exponer ordenadamente las relaciones encontradas.

**Valorar**

- a. Caracterizar el objeto de valoración.
- b. Establecer los criterios de valoración (valores)
- c. Comparar el objeto con los criterios de valor establecidos.
- d. Elaborar los juicios de valor acerca del objeto.

**Criticar**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- a. Caracterizar el objeto de crítica.
- b. Valorar el objeto de crítica.
- c. Argumentar los juicios de valor elaborados.
- d. Refutar las tesis de partida del objeto de crítica con los argumentos encontrados.

**Relacionar**

- a. Analizar de manera independiente los objetos a relacionar.
- b. Determinar los criterios de relación entre los objetos.
- c. Determinar los nexos de un objeto hacia otro a partir de los criterios seleccionados (elaborar síntesis parcial).
- d. Determinar los nexos inversos (elaborar síntesis parcial).
- e. Elaborar las conclusiones generales.

**Razonar**

- a. Determinar las premisas (juicio o criterios de partida).
- b. Encontrar la relación de inferencia entre las premisas a través del término medio.
- c. Elaborar la conclusión (nuevo juicio obtenido).

**Interpretar**

- a. Analizar el objeto o información.
- b. Relacionar las partes del objeto.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- c. Encontrar la lógica de las relaciones encontradas.
- d. Elaborar las conclusiones acerca de los elementos, relaciones y razonamiento que aparecen en el objeto o información a interpretar.

**Argumentar**

- a. Interpretar el juicio de partida.
- b. Encontrar de otras fuentes los juicios que corroboran el juicio inicial.
- c. Seleccionar las reglas lógicas que sirven de base al razonamiento.

**Explicar**

- a. Interpretar el objeto o información.
- b. Argumentar los juicios de partida.
- c. Establecer las interrelaciones de los argumentos.
- d. Ordenar lógicamente las interrelaciones encontradas.
- e. Exponer ordenadamente los juicios y razonamientos.

**Demostrar**

- a. Caracterizar el objeto de demostración.
- b. Seleccionar los argumentos y hechos que corroboran el objeto de demostración.
- c. Elaborar los razonamientos que relacionan los argumentos que demuestran la veracidad del objeto de demostración.

**Aplicar**





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- a. Determinar el objeto de aplicación.
- b. Confirmar el dominio de los conocimientos que se pretenden aplicar al objeto.
- c. Caracterizar la situación u objeto concreto en que se pretende aplicar los conocimientos.
- d. Interrelacionar los conocimientos con las características del objeto de aplicación.
- e. Elaborar conclusiones de los nuevos conocimientos que explican el objeto y que enriquecen los conocimientos anteriores.

**HABILIDADES DEL TRABAJO CON LAS FUENTES DE INFORMACIÓN**

**Escritas:**

**Lectura de presentación**

- a. Interpretar el objeto del libro (título).
- b. Analizar el índice para determinar los predicados del primer orden (ideas más generales que se expresan en los títulos de cada capítulo o parte).
- c. Analizar el capítulo de igual modo procesando el sujeto (título del capítulo) y los predicados de 2do y 3er orden (título de los epígrafes, subepígrafes, etc.).
- d. Leer las anotaciones del libro y determinar: editorial, lugar y fecha de edición.
- e. Leer el prefacio prólogo y:
  - Objetivos que persiguió el autor con la redacción del libro.
  - Personal al cual está dirigido.
  - Estructura y organización de los temas tratados.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- Conjunto de personas (si las tuviera) que participen en su confección.

f. Leer la introducción y precisar.

- Las ideas o concepciones teóricas que fundamenten los contenidos tratados.
- La importancia teórica o práctica del libro.
- Las principales problemáticas en las que se estructura el libro.

g. Leer el epílogo o conclusiones y determina:

- Valoración final que da el autor al conjunto de temas tratados.
- Solución que semeje cuestiones planteadas.

h. Si el libro tiene índice de materias, de autor o glosario de términos como comprender la información que brindan.

**Lectura de familiarización**

a. Leer el título del artículo o capítulo y precisar la idea general que trata (sujeto).

b. Determinar los predicados de primer orden:

- Leer el párrafo inicial o introductorio y precisar el tema planteado por el autor, su significación teórica y práctica.
- Leer el párrafo inicial o de conclusión para delimitar el resumen de las ideas tratadas que hace el autor y la posición que adopta ante ella.
- Leer la primera y última oración de los párrafos intermedios precisando los temas tratados predicados de primer orden.
- En cada párrafo delimitar si se mantiene o cambia el tema.
- Formular cada nuevo tema con sus propias palabras.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**Lectura de estudio**

- a. Efectuar una lectura de familiarización con el objetivo de determinar las ideas más generales del contenido.
- b. Confeccionar simultáneamente el plan de lectura, formulando (fuentes) con sus palabras las ideas más generales.
- c. Realizar una lectura cuidadosa utilizando el método general de análisis (estructura de sujetos y predicados) ya empleados con el fin de separar los temas particulares (predicados de 2do, 3ro y 4to orden)
  - A partir de cada idea general del plan de lectura formular las ideas particulares o subtemas relacionados de forma lógica con ellas.
  - Ordenar por importancia o relevancia cada subtema (utilizar para ello una simbología que permita agrupar las que tienen el mismo nivel de jerarquía y al mismo tiempo distinguir aquellos más particulares con un nivel de jerarquía inferior.
  - Seleccione la forma de anotación que Ud. estime pertinente, pueden ser variantes:

- |     |           |
|-----|-----------|
| I-  | 1         |
| A-  | 1.1.-     |
| 1-  | 1.1.1.-   |
| 2-  | 1.1.2.-   |
| a-  | 1.1.2.1.- |
| b-  | 1.1.2.2.- |
| B-  | 1.2.-     |
| 1-  | 1.2.1.-   |
| II- | 2.-       |



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

A- 2.1.-

d. Valorar si es necesario efectuar una sistematización temática en el caso de que los temas tratados por el autor no aparezcan distribuidos de forma ordenada. Ordenar si se quiere.

e. Clasificar los distintos tipos de contenidos, agrupando los que tienen carácter teórico, empírico, metodológico o crítico - valorativo (Pueden tomarse otros criterios de clasificación).

**Con los libros de texto**

a. Realizar una lectura de estudio del texto orientado.

- Por lo regular la sistematización temática (inciso d). No es necesaria en este tipo de fuente.
- Clasificación de los contenidos (inciso e) puede ser de otro tipo: Hechos, explicaciones, argumentos, conclusiones.

b. Interpretar la información ilustrada del libro (láminas, fotos, mapas, tablas).

c. Relacionar la información obtenida del texto y de las ilustraciones.

d. Revisar si es necesario, la literatura complementaria, recomendada en el texto.

e. Resolver las actividades de auto control.

**Con manuales**

a. Realizar una lectura de estudio de texto orientado.

b. Completar y relacionar la información de manual con otras fuentes (literatura complementaria datos, esquemas, lámina).

c. Elaborar las conclusiones.

**Con obras de los clásicos de la política**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- a. Efectuar una lectura de familiarización de la obra orientadora.
- b. Localizar la información necesaria para la solución de la tarea.
- c. Buscar información acerca de términos, hechos, personajes que le sean desconocidos (a través de diccionarios u otras fuentes).
- d. Efectuar una lectura de estudio de la información seleccionada.
- e. Comparar los resultados obtenidos en el estudio de diferentes obras sobre la tarea y arribar a conclusiones.
- f. Interpretar la obra en su conjunto demostrando su valor teórico histórico y su vigencia.

**Con literatura especializada (monografía, artículo ensayo, testimonio, etc.**

- a. Efectuar una lectura de familiarización de la obra orientadora.
- b. Clasificar la obra por tipo y género para proyectar el trabajo ulterior.
- c. Localizar la información relacionada con el tema objeto de estudio.
- d. Efectuar una lectura de estudio de la información seleccionada.
- e. Relacionar las nuevas ideas o tesis con los conocimientos precedentes y arribar a conclusiones.

**Con documentos de movimientos políticos**

- a. Efectuar una lectura de familiarización de la obra orientada.
- b. Localizar la información necesaria para la solución de la tarea.
- c. Efectuar una lectura de estudio de la información seleccionada (clasificar los conocimientos a partir de nuevos criterios: Análisis histórico, interpretaciones de la realidad, objetivos estratégicos y tácticos, valoraciones de resultados).



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- d. Comparar documentos de diferentes etapas sobre aspectos determinados.
- e. Interpretar el documento en su conjunto demostrando su valor teórico-histórico práctico y su vigencia.

**Con documentos históricos**

- a. Efectuar una lectura de familiarización del documento.
- b. Determinar el contexto histórico en que se elabora el documento, posiciones clasistas del autor.
- c. Buscar información acerca de términos, hechos o personajes que le sean desconocidos.
- d. Efectuar una lectura de estudio del documento.
- e. Relacionar los resultados del estudio con los conocimientos precedentes.
- f. Comparar documentos que se refieren a una misma temática y arribar a conclusiones.
- g. Valorar la importancia del documento.

**Con discursos, problemas, arengas**

- a. Efectuar una lectura de familiarización.
- b. Determinar el contexto histórico en que se pronuncie posiciones ideológicas y clasistas del autor
- c. Localizar la información necesaria para la solución de la tarea.
- d. Buscar información acerca de términos, hechos o personajes que sean desconocidos.
- e. Efectuar una lectura de estudio de la información seleccionada.
- f. Relacionar los resultados del estudio con los conocimientos precedentes.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

g. Valorar la importancia del discurso.

**Con prensa**

a. Localizar la información necesaria a través de la lectura de los titulares.

b. Determinar las características de material escogido, fecha de publicación, marco histórico, carácter clasista y tipo de prensa, autores del material, editorial o de opinión, posiciones del autor.

c. Efectuar una lectura de estudio de los materiales escogidos.

d. Comparar el resultado del estudio con los conocimientos precedentes.

e. Valorar la importancia del material estudiado.

**Con literatura artística**

a. Leer el material de información de la obra si existiere (prólogo, sinopsis, datos del autor).

b. Efectuar la lectura de la obra.

c. Ubicar la época, acontecimientos, personajes acerca de los que trata la obra.

d. Clasificar lo leído en hechos y personajes reales o ficticios.

e. Clasificar leído en conocimientos científicos o emocionales.

f. Valorar la significación de la obra para el enriquecimiento de los conocimientos y de los valores estéticos e ideológicos.

g. Comparar obras de distintos autores y épocas acerca de acontecimientos o fenómenos para profundizar los conocimientos.

**Gráficos:**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**Con láminas y fotos**

- a. Observar la lámina o foto para: ubicar de planos, figuras centrales y secundarias, utilización de colores.
- b. Caracterizar con fidelidad los acontecimientos y personajes que se producen atendiendo a conocimientos anteriores.
- c. Determinar las relaciones de lo observado con realidad que se trata de representar y/o se representa.
- d. Describir lámina con los resultados anteriores.
- e. Valorar la importancia cognoscitiva ideológica, pedagógica y artística de lo observado.
- f. Combinar la descripción de láminas con otras fuentes de conocimiento.

**Con mapas**

- a. Observar el mapa distinguiendo: Título, símbolos, leyenda, escala, textos.
- b. Clasificar el mapa: físico, de historia, general, temática, sinóptico, mudo.
- c. Interpretar título y leyenda para conocer el tipo de información que brinda con respecto al tema de estudio.
- d. Procesar la información del mapa y llegar a conclusiones (caracterizaciones, valoraciones, comparaciones).
- e. Completar mapas con distintos niveles de complejidad.
- f. Comparar la información obtenida con los conocimientos precedentes.
- g. Diseñar mapas con medios didácticos.

**Con cronologías**

- a. Analizar los hechos históricos objetos de estudios, determinando el marco histórico en que ocurrieron.





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- b. Clasificar los hechos objeto de estudio.
- c. Ordenar por sucesión histórico y criterios de clasificación.
- d. Establecer relaciones entre ellos, determinando grado de importancia.
- e. Arribar a conclusiones.

**Con tablas**

- a. Observar la tabla (título, partes componentes, estructura).
- b. Clasificar la tabla.
- c. Determinar los tipos de relaciones posibles entre los componentes de la tabla.
- d. Establecer las relaciones entre los componentes de acuerdo a cada uno de los tipos de relaciones determinadas y fórmulas conclusiones particulares
- e. Sintetizar las conclusiones particulares para formular una conclusión general.

**Con esquemas y cuadros**

- a. Observar el esquema o cuadro (título, partes componentes, estructura y simbología).
- b. Dominar la significación de cada uno de los conceptos y términos que aparecen.
- c. Interpretar el significado de cada uno de los símbolos empleados en el esquema (flechas, círculos líneas, puntadas).
- d. Analizar las relaciones lógico - particulares con el empleo de los conocimientos y símbolos interpretados.
- e. Elaborar conclusiones acerca de las relaciones generales expresadas en el esquema o tabla.

**Con museos y lugares históricos**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- a. Determinar los objetivos y tipos de información que se desea obtener.
- b. Seleccionar los museos y lugares históricos a visitar.
- c. Visitar de forma preliminar el lugar para conocer sus características generales.
- d. Elaborar la guía de observación.
- e. Recoger la información y clasificarla de acuerdo a parámetros previstos.
- f. Procesar la información y arribar a conclusiones

**Videos didácticos**

- a. Determinar mediante una observación inicial de video (título, objetivos, partes, contenidos fundamentales).
- b. Elaborar un plan de observación (definir objetivos de la observación, ideas o partes fundamentales, tipos de fuentes de información que emplean en el video, secuencias fundamentales, láminas, fotos, tablas, esquemas, gráficos, valores estéticos e ideológicos).
- c. Realizar una observación de estudios, tomar notas según el plan de observación (con pausas o retrocesos cuando sea necesario).
- d. Analizar la información obtenida para arribar a conclusiones.

**Con filmes**

- a. Leer el material de información del filme si existiera (ficha técnica, sinopsis).
- b. Observar el filme.
- c. Ubicar la época, acontecimientos, personajes acerca de los que trata el filme.
- d. Clasificar lo observado, el hecho y personajes reales o ficticios.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- e. Clasificar lo observado en acontecimientos científicos y emocionales.
- f. Valorar la significación del filme para el enriquecimiento de los conocimientos y de los valores estéticos e ideológicos.

**Orales:**

**Personalidades**

- a. Determinar el tipo de información y objetivos que se persiguen.
- b. Seleccionar la personalidad que puede aportar más información del tema.
- c. Estudiar las características de la persona escogida (datos biográficos, características psicológicas, etc.).
- d. Elaborar la guía de la entrevista atendiendo a los objetivos y características de la persona.
- e. Establecer contactos de coordinación con la persona. Entregar la guía de la entrevista.
- f. Recoger la información al realizar la entrevista según la técnica óptima para el caso.
- g. Analizar la información y clasificarla, arribar a conclusiones.

**Grupo de personas**

- a. Determinar el tipo de información y objetivos que se persiguen.
- b. Seleccionar los colectivos de personas que puedan aportar mejor información acerca del tema.
- c. Estudiar las características del grupo (composición social, laboral por sexos y edades relaciones formadas en el grupo).
- d. Seleccionar la técnica más adecuada de acuerdo a los objetivos y características del grupo (observación, entrevistas grupales, encuestas)
- e. Elaborar los instrumentos en dependencia de la técnica escogida, los objetivos concretos y las características del grupo.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- f. Realizar una prueba de pilotaje de los instrumentos y perfeccionarlos.
- g. Aplicar los instrumentos y recoger la información
- h. Procesar los resultados y arribar a conclusiones.

Habilidades de comunicación

**Elaboración de fichas:**

**Fichas bibliográficas**

- a. Efectuar una lectura de presentación del libro para determinar (título, ideas) objetivos fundamentales, editorial, lugar y fecha de edición, autor número de páginas
- b. Determinar el ordenamiento de esta información en la tarjeta en dependencia del tipo de catálogo al que se incorporará (por autores, títulos o materia).
- c. Confeccionar la tarjeta incluyendo además de los datos de ubicación del libro, una sinopsis de su contenido.

**Fichas de contenido**

- a. Determinar el objetivo cognoscitivo y/o práctico con que se elabora la ficha.
- b. Efectuar una lectura de representación del libro para determinar los datos generales de ubicación.
- c. Efectuar una lectura de familiarización que permita localizar el contenido a fichas de acuerdo a los objetivos.
- d. Efectuar una lectura de estudio de la información localizada.
- e. Confeccionar la tarjeta incluyendo, además de los datos de ubicación del libro, el contenido de la ficha que puede ser:
  - Cita textual del autor, lo que implica situar entrecomillas el texto y escribir la página de localización en el libro.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- Resumen de los contenidos fundamentales de una parte del libro, precisando su localización en el libro.
- Combinación de citas con resúmenes y/o valoraciones del estudiante, lo que implica distinguir con claridad uno de otros.

**Tomado de notas**

- Escuchar la introducción del ponente y simultáneamente anotar el asunto o tema, su estructura y los objetivos de la exposición.
- Analizar la información que brinda el ponente para determinar y anotar la que se relacionan con los objetivos y otras actividades que se orientan. Pueden ser criterios de selección.
  - Utilización del tablero u otros medios de enseñanza por el ponente.
  - Entonación que imprime a su vez el ponente.
  - Otras técnicas que emplee el ponente de orientación al auditorio.
- Completar las anotaciones realizadas, haciendo uso de la bibliografía orientada.
- Realizar un estudio minucioso de las notas tomadas haciendo sus propias valoraciones que anotará en el margen.

**Resumen**

- Determinar los objetivos del resumen.
- Lectura cuidadosa del texto.
- Análisis y selección de las ideas fundamentales contenidas en el material.
- Clasificación de las ideas según su importancia. Predicados de primer grado, segundo grado, tercer grado.
- Ordenamiento de las ideas en correspondencia con el sujeto y objetivos.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- f. Determinación de la forma del resumen a confeccionar: de párrafo de sumario, de esquema y de cuadros sinópticos.
- g. Confección del resumen.
- h. Comparar el resumen elaborado con el texto original como comprobación de su calidad.

**Escritas:**

**Informes**

- a. Determinar los objetivos del informe.
- b. Elaborar el esquema - guía para la recogida y presentación de la información.
- c. Realizar un estudio y análisis detallado del material objeto de informe. (Actividad concreta, observación de una clase, de un filme, visitas a museos, centros de trabajo).
- d. Determinar lo esencial sobre la base del análisis realizado.
- e. Clasificación y ordenamiento de las ideas en correspondencia con el esquema elaborado.
- f. Redactar el informe atendiendo al esquema elaborado y según la estructura de: objetivos, introducción, desarrollo, conclusiones, recomendaciones.

**Ponencia**

- a. Seleccionar el título de la ponencia.
- b. Precisar, elaborar y formular sus objetivos.
- c. Localizar y estudiar la información sobre el tema para elaborar las tesis nuevas a exponer.
- d. Confeccionar el sumario a exponer (aspectos fundamentales que sobre el tema han de tratarse).



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- e. Determinar las ideas fundamentales que conformarán la introducción (presentación del tema, su importancia, objetivos, breve esbozo del sumario).
- f. Ordenar lógicamente los contenidos que se explicarán en el desarrollo (tesis fundamentales y su demostración, argumento, conclusiones parciales) y en las conclusiones generales.
- g. Seleccionar los medios audiovisuales que han de apoyar la exposición.
- h. Redactar la ponencia siguiendo el sumario y los contenidos.
- i. Elaborar la bibliografía y las referencias bibliográficas.

**Oponencia**

- a. Localización de la literatura y otras fuentes de conocimientos que pueden aportar información sobre el tema de la ponencia.
- b. Estudiar y procesar dicha información para elaborar tesis y conclusiones propias.
- c. Efectuar una lectura de estudio de la ponencia.
- d. Contraponer las tesis y conclusiones propias a las expuestas en la ponencia (valoraciones sobre determinados aspectos, tesis no suficientemente demostradas, bibliografía no consultada).
- e. Estructurar el sumario de la oponencia, partiendo del ordenamiento lógico de las ideas elaboradas en la acción anterior.
- f. Seleccionar los medios audiovisuales que han de apoyar la oponencia.
- g. Redactar la oponencia siguiendo el sumario y los contenidos.
- h. Elaborar la bibliografía y referencia bibliográfica.

**Trabajo referativo**

- a. Determinar el tema y los objetivos a abordar.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- b. Localizar y estudiar la bibliografía y otras fuentes que tratan sobre el tema (elaborar fichas, resúmenes, tablas, tomar notas, etc).
- c. Determinar la estructura del trabajo (por secciones, capítulos, partes) en dependencia de la lógica de los contenidos encontrados en diferentes fuentes.
- d. Clasificar y ordenar las tesis argumentos, demostraciones y hechos seleccionados.
- e. Contraponer las tesis y argumentos de diferentes autores acerca de problemas similares y arribar a conclusiones propias.
- f. Redactar el trabajo siguiendo su estructura, contenidos y conclusiones (parciales y finales).
- g. Elaborar la bibliografía, referencia y anexos.

**Trabajo Científico Investigativo**

- a. Determinar el problema científico a resolver (delimitar lo desconocido con el estudio de la información existente).
- b. Formular los objetivos de la investigación.
- c. Formular las hipótesis de trabajo o hipótesis científica.
- d. Elaborar la metódica de la investigación.
  - Definir los conceptos fundamentales.
  - Determinar la muestra.
  - Seleccionar y elaborar los instrumentos.
- e. Ejecutar la metódica diseñada (aplicar instrumentos y recolectar datos).
- f. Procesar los datos recolectados (agrupar en tablas, gráficos).





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- g. Analizar los resultados obtenidos.
- h. Elaborar las conclusiones y recomendaciones.
- i. Redactar el informe final de la investigación (presentación, introducción, desarrollo del trabajo, presentación de los resultados, conclusiones, recomendaciones, anexos y referencias).

**Orales:**

**Comentarios**

- a. Meditar con anterioridad sobre el tema.
- b. Seleccionar las ideas fundamentales.
- c. Desarrollarlas siguiendo un orden lógico de acuerdo al tiempo de comentario (informativo, interpretativo, convincente o educativo).
- d. Exponer con claridad y precisión el contenido.

**Discusión**

- a. Ubicarse en el tema o asunto objeto de discusión.
- b. Comentar sus opiniones y criterios sobre el tema.
- c. Analizar los comentarios expuestos por otros participantes.
- d. Indagar con preguntas para conocer nuevos argumentos o tesis.
- e. Realizar nuevos comentarios para exponer nuevos argumentos, relaciones a tesis que fundamenten el criterio propio.
- f. Elaborar las conclusiones finales de la discusión.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

**Exposición Oral**

- a. Delimitar la idea o asunto que se pretende exponer.
- b. Localizar y estudiar la información básica acerca del asunto.
- c. Determinar las ideas secundarias que servirán de explicación, demostración, valoración del asunto principal.
- d. Elaborar una guía que organice lógicamente las ideas a exponer.
- e. Realizar el planteamiento claro, sucinto y coherente del asunto.

**Charla o discurso**

- a. Conocer profundamente el tema.
- b. Estudiar las posiciones de otras personas acerca del tema.
  - Reunir la mayor cantidad de datos que se relacionen con el tema mediante la consulta de una buena bibliografía y otras fuentes adecuadas.
- c. Seleccionar y anotar las ideas que se expresarán que deben ser originales y novedosas.
- d. Elaborar el plan del discurso (introducción, planteamientos, conclusiones) para garantizar la unidad lógica y científica de todos los planteamientos.
- e. Exponer el discurso garantizando la unidad de sus componentes, la claridad y fluidez de las ideas, la motivación del auditorio para arribar de modo natural a las conclusiones.

**Debate**

- a. Determinar el tema y objetivos del debate.
- b. Conocer profundamente el tema (estudiar diversidad de criterios, reunir datos).



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

- c. Determinar las opiniones propias acerca del tema y sus respectivos argumentos.
- d. Organizar las ideas con rigurosidad lógica y científica.
- e. Exponer las ideas elaboradas.
- f. Analizar las exposiciones de otros participantes (anotar aspectos positivos, negativos, razonamientos acertados o erróneos).
- g. Elaborar mentalmente y exponer nuevas tesis o argumento que completen o refuten las tesis expuestas por otros participantes.
- h. Elaborar las conclusiones propias del debate.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO  
RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002  
COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO  
DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6

ANEXO 2

Autoevaluación en ciencias naturales y educación ambiental (biología-química)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTÍN NIETO CABALLERO  
AUTOEVALUACIÓN EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (BIOLOGÍA-QUÍMICA)

ALUMNO: \_\_\_\_\_

GRADO: \_\_\_\_\_

DOCENTE: \_\_\_\_\_

PREGUNTA	NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
<b>1. VALORES INSTITUCIONALES (RESPECTO-TOLERANCIA-RESPONSABILIDAD)</b>					
1.1 ¿Entrego todos los trabajos y en los tiempos establecidos?					
1.2 ¿Asisto con puntualidad a las clases y demás actividades?					
1.3 ¿Cumplo con lo establecido en el pacto de convivencia?					

2. MÁXIMO ESFUERZO (¿Los trabajos (tareas, talleres, proyectos) los realizo?)	NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
Lo mejor que pude solo o con ayuda					
Lo mínimo para cumplir con la tarea					

3. TRABAJO COLABORATIVO	NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
-------------------------	-------	------------	---------------	--------------	---------



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

3.1 ¿Le gusta trabajar en grupo?					
Explique:					
3.2 ¿Participas en la realización de los trabajos en grupo?					

4. EVOLUCIÓN CONCEPTUAL (sobre los temas trabajados en clase)	SI	NO
4.1 ¿Sabías algo antes de trabajarlos en clase?		
4.2 ¿Encontró útiles los temas? (los puede aplicar en su vida cotidiana)		
Explique:		

	NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
4.3 Consideras que al presentar una evaluación de lo visto ¿te iría bien?					

5. METACOGNICIÓN (AUTONOMÍA)	NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
5.1 Para la realización de las tareas y demás trabajos ¿hizo un plan trabajo teniendo en cuenta tiempo y espacio?					
5.2 ¿Identificó cuáles fueron sus dificultades con las tareas y proyectos?					



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**

	NADA DIFERENTE	DEDICAR MÁS TIEMPO PARA LOS TRABAJOS	OTRO
5.3 ¿Qué harías para mejorar tu desempeño en las clases de ciencias y trabajos asignados?			
Si marca otro, explique:			

**UNA VEZ HAYA CONTESTADO TODAS LAS PREGUNTAS, CONTABILICE LOS DIFERENTES NIVELES DE DESEMPEÑO:**

	NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
<b>TOTAL</b>					

Si la suma de los nunca y casi nunca es mayor que los demás su desempeño es:	BAJO
Si la suma de los nunca y la suma de los demás es igual su desempeño es	BÁSICO
Si la suma de nunca y casi nunca es inferior a los otros y los casi siempre son mayor que los siempre su desempeño	ALTO
Si la suma de nunca y casi nunca es inferior a los otros y los siempre son mayor que los casi siempre su desempeño	SUPERIOR



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTIN NIETO CABALLERO**  
**RESOL. 2527 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2002**  
**COMUNA FRAILES. TELEFAX 3305005 SANTIAGO LONDOÑO**  
**DOSQUEBRADAS RISARALDA NIT- 891412208-6**