



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

## SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE MEDELLÍN

### INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCAZAR

#### PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS COMPONENTE QUIMICO Y FISICO

Área: Ciencias Naturales

2025

CICLO: 5 Grado: 10º y 11º

#### Docentes participantes

NOMBRE	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ÁREA	CORREO
Carlos Mario Zuluaga	Institución Educativa Sebastián de Belalcázar	Ciencias Naturales (Física)	zulu_9615@hotmail.com

**F 2 Selección de estándares Ciencias Naturales (Química y Física) CICLO: 5 Grados: 10º y 11º**

ENUNCIADO	1. ENTORNO VIVO procesos biológicos	2. ENTORNO FÍSICO Procesos químicos	3. ENTORNO FÍSICO Procesos físicos	4. CIENCIA TECNOLONGÍA Y SOCIEDAD
VERBO	ESTANDARES DE COMPETENCIAS	ESTANDARES DE COMPETENCIAS	ESTANDARES DE COMPETENCIAS	ESTANDARES DE COMPETENCIAS
<b>EXPLICO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos.</li><li>• las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias</li><li>• el funcionamiento de neuronas a partiendo de modelos químicos y eléctricos</li><li>• diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas</li><li>• comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías</li><li>• la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo</li><li>• los cambios químicos desde diferentes modelos</li><li>• la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza</li><li>• algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• la transformación de energía mecánica en energía térmica</li><li>• el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.</li><li>• el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto</li><li>• cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente</li></ul>
<b>ESTABLEZCO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• relaciones entre mutación, selección natural y herencia.</li><li>• relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica</li><li>• relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• relaciones entre el deporte y la salud física y mental.</li></ul>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

			<ul style="list-style-type: none"><li>• relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.</li><li>• relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal.</li><li>• relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas.</li><li>• relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.</li></ul>	
<b>COMPARO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural.</li></ul>			
<b>ARGUMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios.</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>• la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva.</li></ul>
<b>BUSCO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas.</li></ul>			
<b>IDENTIFICO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.</li><li>• condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• tecnologías desarrolladas en Colombia.</li></ul>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

<b>RELACIONO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</li><li>• la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos.</li><li>• voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema.</li></ul>	
<b>VERIFICO</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.</li></ul>
<b>USO</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.</li></ul>		
<b>REALIZO</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.</li></ul>		
<b>CARACTERIZO</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• cambios químicos en condiciones de equilibrio.</li></ul>		
<b>MODELO</b>			<ul style="list-style-type: none"><li>• matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.</li></ul>	
<b>ANALIZO</b>				<ul style="list-style-type: none"><li>• el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria.</li><li>• el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.</li></ul>
<b>RECONOZCO</b>				<ul style="list-style-type: none"><li>• los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</li></ul>



<b>DESCRIBO</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas.</li> </ul>
-----------------	--	--	--	--

## CLASIFICACIÓN DE ESTANDARES Ciencias Naturales (Química y Física): TAXONOMIA DE BLOOM

CONCEPTUALES SABER Conocer comprender	PROCEDIMENTALES HACER analizar aplicar y sintetizar	ACTITUDINALES SER Evaluar y crear
<p><b>G: 10º</b></p> <p><b>P.1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifico cambios físicos y químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.</li> <li>Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.</li> <li>Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo.</li> </ul> <p><b>P.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconozco y diferencio las formas como se encuentra la materia en la naturaleza</li> <li>Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.</li> </ul>	<p><b>G: 10º</b></p> <p><b>P.1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica</li> <li>Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.</li> </ul> <p><b>P.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determino aplicaciones de cada una de las formas como se encuentra la materia en la naturaleza.</li> <li>Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.</li> </ul>	<p><b>G: 10º</b></p> <p><b>P.1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Me sensibilizo en el manejo cuidadoso y ordenado con instrumentos de laboratorio, y me disciplino porque el manejo de sustancias ácidas y básicas son de mucho cuidado.</li> <li>-Valoro las metodologías empleadas por los profesores y el trabajo en grupo.</li> <li>-Desarrollo de hábitos de higiene asociados al movimiento en los seres humanos (posturas, desplazamientos adecuados).</li> </ul> <p><b>P.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconozco la importancia de la ciencia en las experiencias en el laboratorio implementando los cálculos estequiométricos teóricos.</li> <li>-Valoro el uso del tiempo en la realización de talleres y trabajo en clase.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.</li><li>• Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto.</li><li>• Establezco relaciones entre la conservación el momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.</li></ul> <p><b>P.3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Explico las relaciones entre materia y energía en las reacciones químicas.</li><li>• Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.</li><li>• Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.</li><li>• Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos.</li><li>• Establezco relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal.</li><li>• Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.</li></ul> <p><b>G: 11º</b></p> <p><b>P.1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.</li><li>• Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</li></ul> <p><b>P.3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.</li><li>• Fomento prácticas de laboratorio donde se identifiquen cambios químicos.</li><li>• Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica</li></ul> <p><b>G: 11º</b></p>	<p>-Desarrollo de una actitud positiva hacia la investigación y el conocimiento de los fenómenos asociados a la física.</p> <p><b>P.3</b></p> <p>-Desarrollo de la autodisciplina como elemento fundamental para la investigación y el cumplimiento de metas.</p> <p>-Valoro el uso del tiempo en la realización de talleres y trabajo en clase</p> <p>-Desarrollo de la autodisciplina como elemento fundamental para la investigación y el cumplimiento de metas.</p> <p>-Promoción de relaciones armónicas y equilibradas entre los integrantes del grupo.</p> <p>-Manejo de la imparcialidad en la solución de conflictos.</p> <p>-Uso racional del tiempo utilizando máquinas simples efectivas</p>
--	---	--



<ul style="list-style-type: none"><li>• Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.</li><li>• Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos.</li><li>• Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.</li><li>• Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo.</li><li>• Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.</li><li>• Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.</li><li>• Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.</li></ul> <p><b>P.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.</li><li>• Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto.</li><li>• Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</li><li>• Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.</li></ul>	<p><b>P.1</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.</li><li>• Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base.</li><li>• Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.</li><li>• Busco ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas.</li></ul> <p><b>P.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</li><li>• Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</li><li>• Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.</li></ul>	<p><b>G: 11º</b></p> <p><b>P.1</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Valoro el trabajo en las prácticas de laboratorio y en la solución de talleres en equipo.</li><li>-Valoro las actitudes de los compañeros en cada uno de los roles de el trabajo en grupo.</li><li>-Respeto frente a las intervenciones y los puntos de vista de los demás.</li><li>-Desarrollo de hábitos de estudio e investigación.</li></ul> <p><b>P.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Realiza juicios valorativos para reconocer la importancia del carbón en el desarrollo industrial de los países.</li><li>-Plantea cuestionamientos de la importancia de los combustibles en la humanidad.</li><li>-Confronto las ventajas que tiene el elemento carbón con sus cuatro electrones de valencia para formar enlaces con él mismo y formar cadenas muy largas con el hidrógeno, llamados hidrocarburos.</li></ul>
---	--	--



<p><b>P.3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</li><li>• Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</li><li>• Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.</li><li>• Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto.</li><li>• Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</li><li>• Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.</li><li>• Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos.</li><li>• Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos</li></ul> <p><b>P.3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.</li><li>• Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.</li><li>• Identifico tecnologías desarrolladas en Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas.</li><li>• Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.</li></ul>	<p>-Desarrollo de la autodisciplina como elemento fundamental para la investigación y el cumplimiento de metas</p> <p><b>P.3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Valoro las actitudes de los compañeros en cada uno de los roles del trabajo en grupo.</li><li>- Construye los grupos funcionales y nombro según las normas internacionales los hidrocarburos.</li><li>- Relaciona el funcionamiento de los antibióticos y reconozco la importancia de su uso correcto.</li><li>-Desarrollo de la autodisciplina como elemento fundamental para la investigación y el cumplimiento de metas.</li><li>-Valoración de las diferentes formas de energía y recursos naturales existentes en el medio.</li></ul>
--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

### F 3 PLANES DE ESTUDIO

#### COMPONENTE QUIMICO Y FISICO

Área: Ciencias Naturales.

2025

CICLO: 5 Grado: 10º y 11º

#### PLAN DE ÁREA

CICLOS	Ciclo: 5 Grado: 10º y 11º
<b>Meta por ciclo</b>	Al finalizar el ciclo 5, los estudiantes de los grados 10º y 11º de la I.E. SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR, estarán en capacidad de adquirir y generar conocimientos científicos y técnicos más avanzados a través del trabajo en investigación en el que se muestre siempre como un individuo crítico y creativo, reflexivo con capacidad de análisis y de síntesis y con un profundo compromiso ético que lo oriente hacia el mejoramiento cultural y de la calidad de vida.
<b>Objetivo específico por grado</b>	<b>GRADO 10º</b> Aplicar modelos biológicos, físicos y químicos en la vida cotidiana y conocer la importancia de los adelantos científicos y tecnológicos para el desarrollo de la vida de todos los seres vivos.
	<b>GRADO 11º</b>



Analizar críticamente las implicaciones de los usos de modelos biológicos, físicos y químicos, como también reconocer a partir de los compuestos del carbono, la importancia del funcionamiento de los seres vivos.

### NIVEL DE DESARROLLO DE LA COMPETENCIA

Competencias del componente	1. Trabajo en equipo.	2. Pensamiento lógico matemático.	3. Investigación	4. Planteamiento y solución de problemas.	5. Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.	6. Manejo de la información.
Niveles de la competencia. <b>SABER</b>	N1 Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes significativos.	N1 Es el conocimiento que construye el estudiante al relacionar las experiencias vividas con la experimentación y manipulación de los objetos.	N1 Habilidad para proponer y explicar situaciones problemas de las ciencias basados en conocimientos científicos.	N1 Es la habilidad que se tiene para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad poniendo en juego sus conocimientos	N1 Consiste en el manejo eficiente que hace el educando de las herramientas tecnológicas e informáticas para intercambiar información y conocimiento.	N1 Capacidad para identificar, manejar, procesar, generar y evaluar productos y fuentes de información relevantes para su aprendizaje.
	N2 Identifica las funciones de un grupo de trabajo en diferentes actividades de clasificación y selección de organismos	N2 Enumera los organismos que tienen características comunes En su entorno	N2 Observa y describe los componentes del entorno natural	N2 formula preguntas acerca de los seres vivos que lo rodean	N2 Selecciona instrumentos apropiados que le permiten realizar observaciones de diferentes seres vivos	N2 Describe los elementos observados en el entorno en forma coherente
	N2 Desarrolla habilidades de trabajo en equipo en actividades que implican el reconocimiento y clasificación de los seres vivos de su entorno.	N2 Presenta los resultados de un experimento utilizando esquemas, gráficos y tablas en forma organizada.	N2 Busca respuestas a las inquietudes que se le presentan respecto al cuidado e interacción de su entorno	N2 Resuelvo inquietudes sobre cambios y avances del entorno a través de lectura de contexto	N2 Maneja herramientas tecnológicas para buscar y sistematizar información relacionada con principios físicos, químicos y biológicos.	N2 Categoriza la información relacionada con los seres vivos y su entorno físico, encontrada en diferentes fuentes.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

<b>Niveles de la competencia.</b>  <b>HACER</b>	N3 Contrasta sus puntos de vista con los de su equipo de trabajo, en discusiones relacionadas con procesos biológicos y físico- químicos, de forma coherente	N3 Diferencia las unidades de medida en el análisis de trabajos experimentales	N3 compara los conceptos teóricos con las observaciones de procesos biológicos y físico-químicos	N3 Determina posibles soluciones a sus interrogantes a partir de conceptos científicos	N3 Explica sus experiencias obtenidas por medio de trabajos de campo empleando herramientas informáticas	N3 Detalla la información obtenida en experimentos y la estructura en mapas conceptuales
	N4 Reorganiza información recopilada a través del trabajo en grupo, para explicar la función de los seres vivos y los fenómenos físico químicos	N4 Organiza información recopilada en el estudio de los seres vivos, a través de gráficos y tablas	N4 Escoge la información que le permite explicar fenómenos naturales	N4 Formula hipótesis que den probables respuestas a preguntas de fenómenos naturales, con claridad conceptual	N4 Reorganiza información empleando esquemas donde se muestran las relaciones entre las partes a través del uso de programas informáticos.	N4 Clasifica información teórica y experimental y establece relaciones claras entre ellas
	N5 Modifica las condiciones experimentales de un proceso teniendo en cuenta los puntos de vista de los compañeros de su equipo de trabajo	N5 Diseña diferentes tipos de gráficos que le permitan un análisis mas profundo de la información obtenida experimentalmente	N5 Diseña experimentos para demostrar el comportamiento de los fenómenos naturales en condiciones controladas	N5 Explica fenómenos naturales, físicos y químicos a partir de la interpretación de tablas y gráficos	N5 emplea los recursos tecnológicos (programas, implementos de laboratorio) correctamente	N5 Prepara informes que den cuenta de su trabajo teórico y experimental en el estudio de las ciencias.
	N6 Evalúa y critica las exposiciones de su grupo de trabajo con claridad en sus argumentos	N6 Evalúa y prueba sus resultados experimentales por medio de cálculos matemáticos	N6 Evalúa y fundamenta sus investigaciones en principios, leyes y teorías	N6 Evalúa y concluye los resultados de sus experimentos de forma acertada, en concordancia con los resultados de sus experimentos y conceptos teóricos	N6 Evalúa y justifica sus conocimientos en base a estimativos, consultas, resultados experimentales empleando herramientas tecnológicas	N6 Evalúa y verifica que la información obtenida experimentalmente sea acorde con los conceptos vistos en clase.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

## CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO

Enumere los estándares por grados (10º y 11º)	DECIMO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
<b>ESTANDARES</b> <b>Periodo 1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.</li><li>• Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo.</li><li>• Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifico cambios físicos y químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.</li><li>• Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Me sensibilizo en el manejo cuidadoso y ordenado con instrumentos de laboratorio, y me disciplino porque el manejo de sustancias ácidas y básicas son de mucho cuidado.</li><li>-Valoro las metodologías empleadas por los profesores y el trabajo en grupo.</li><li>-Desarrollo de hábitos de higiene asociados al movimiento en los seres humanos (posturas, desplazamientos adecuados).</li></ul>



<p><b>Contenidos y temas Periodo 1</b></p>	<p><b>QUIMICA</b></p> <p><b>Estructura atómica y propiedades de la materia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-La tabla periódica de los elementos: un modelo científico. La tabla y los modelos atómicos.</li><li>-La tabla, los modelos atómicos y la predicción de resultados en las reacciones químicas.</li><li>-Nomenclatura química. Oxidación-reducción.</li><li>-Moléculas biológicamente importantes: carbohidratos, proteínas, lípidos, DNA.</li></ul> <p><b>FISICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Movimiento y sistema de referencia.</li><li>-Gráficas de posición contra tiempo.</li><li>-Gráficas de velocidad contra tiempo.</li></ul>	<p><b>QUIMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Utilización de la tabla periódica para observar las valencias y hacer las estructuras de Lewis y observar la regla del octeto entre dos o más átomos según su posición en la T. periódica.</li><li>- Realización de prácticas de laboratorio donde se utilicen papel de pH e identifiquen las diferencias entre ácidos y bases o hidróxidos.</li><li>- Realización de talleres y actividades prácticas de identificación de diferentes tipos de elementos ubicados en la tabla periódica.</li><li>- Realización de prácticas de laboratorio en las cuales se puedan formar diferentes compuestos inorgánicos como óxidos, ácidos e hidróxidos y sales y los nombren correctamente según las normas IUPAC.</li></ul> <p><b>FISICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Identificación, explicación y manejo de ecuaciones de los diferentes tipos de movimientos.</li><li>-Elaboración e interpretación de gráficas sobre los diferentes tipos de movimiento.</li><li>-Solución de ejercicios y situaciones problema empleando fórmulas.</li></ul>	
<p><b>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA.</b></p>	<p>2. Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.</p>		



<b>PERIODO 1</b>	3. Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>  <b>PERIODO 1</b>	<p><b>GENERAL</b></p> <p><b>QUIMICA:</b> Explica las propiedades y los cambios químicos de la materia y los aplica en la realización de cálculos y mediciones valorando la importancia de la química en la vida cotidiana.</p> <p><b>(S)</b> Explica claramente las propiedades y los cambios químicos de la materia y los aplica en la realización de cálculos y mediciones valorando la importancia de la química en la vida cotidiana.</p> <p><b>(A)</b> Explica adecuadamente las propiedades y los cambios químicos de la materia y los aplica en la realización de cálculos y mediciones valorando la importancia de la química en la vida cotidiana.</p> <p><b>(B)</b> Explica algunas de las propiedades y los cambios químicos de la materia y los aplica en la realización de cálculos y mediciones valorando la importancia de la química en la vida cotidiana.</p> <p><b>(b)</b> Se le dificulta explicar e identificar las propiedades y los cambios químicos de la materia y aplicarlos en la realización de cálculos y mediciones valorando la importancia de la química en la vida cotidiana.</p> <p><b>FISICA:</b> Explica la identificación de las características de los diferentes tipos de movimientos y los aplica en la solución de problemas,</p> <p><b>(S)</b> Explica claramente la identificación de las características de los diferentes tipos de movimientos y los aplica en la solución de problemas.</p> <p><b>(A)</b> Explica adecuadamente la identificación de las características de los diferentes tipos de movimientos y los aplica en la solución de problemas.</p> <p><b>(B)</b> Explica algunas de las características de los diferentes tipos de movimientos y su aplicación en la solución de problemas.</p> <p><b>(b)</b> Se le dificulta explicar la identificación de las características de los diferentes tipos de movimientos y su aplicación en la solución de problemas.</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111



Enumere los estándares por grados 10º y 11º)	DECIMO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
<b>ESTANDARES</b> <b>Periodo 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Reconozco y diferencio las formas como se encuentra la materia en la naturaleza</li><li>Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.</li><li>Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.</li><li>Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.</li><li>Determino aplicaciones de cada una de las formas como se encuentra la materia en la naturaleza.</li><li>Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Reconozco la importancia de la ciencia en las experiencias en el laboratorio implementando los cálculos estequiométricos teóricos.</li><li>-Valoro el uso del tiempo en la realización de talleres y trabajo en clase.</li><li>-Desarrollo de una actitud positiva hacia la investigación y el conocimiento de los fenómenos asociados a la física.</li></ul>



	<p>establezco condiciones para conservar la energía mecánica.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto.</li><li>• Establezco relaciones entre la conservación el momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.</li></ul>		
<p><b>Contenidos y temas Periodo 2</b></p>	<p><b>QUIMICA</b></p> <p><b>Explicaciones acerca de las propiedades de la materia:</b></p> <p>-Notación química y propiedades químicas de la materia.</p> <p>-La notación química, los modelos atómicos, las reacciones químicas y las ecuaciones químicas.</p> <p>-Sustancias psicoactivas (alcaloides, neurolépticos...).</p> <p><b>FISICA</b></p> <p>-Movimiento rectilíneo uniforme.</p> <p>-Movimiento rectilíneo uniformemente variado.</p> <p>-Caída libre.</p>	<p><b>QUIMICA</b></p> <p>-Elaboración de diferentes reacciones químicas y observo las transformaciones.</p> <p>-Reconocimiento de los diferentes tipos de reacciones químicas y la información que ellas generan.</p> <p>-Aplicación del balanceo de ecuaciones químicas por tanteo, error y redox.</p> <p><b>FISICA</b></p> <p>Diseño y ejecución de experiencias sobre movimiento rectilíneo, uniforme y circular.</p> <p>Elaboración de tablas y gráficas a partir de las observaciones y resultados obtenidos en las experiencias.</p> <p>Elaboración de mapas conceptuales sobre los diferentes tipos de movimientos de la cinemática.</p> <p>Elaboración de modelos demostrativos sobre los tipos de movimiento de cinemática.</p>	



<b>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA.</b> <b>PERIODO 2</b>	1. Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b> <b>PERIODO 2</b>	<b>GENERAL:</b> <b>QUIMICA:</b> Reconoce modelos atómicos, los relaciona con la estructura de la tabla periódica, la usa para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos. <b>FISICA:</b> Identifica y determina las fuerzas que actúan sobre un cuerpo a partir de las leyes de Newton y los representa mediante vectores o líneas de fuerza. <b>QUIMICA</b> <b>(S)</b> Describe claramente diferentes modelos atómicos, los relaciona con la estructura de la tabla periódica, la usa para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos a partir de sus enlaces y comparte sus ideas trabajando en equipo. <b>(A)</b> Describe adecuadamente diferentes modelos atómicos, los relaciona con la estructura de la tabla periódica y la usa para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos a partir de sus enlaces y comparte sus ideas trabajando en equipo. <b>(B)</b> Describe algunos modelos atómicos, los relaciona con la estructura de la tabla periódica y la usa para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos a partir de sus enlaces y comparte sus ideas trabajando en equipo. <b>(b)</b> Se le dificulta describir modelos atómicos relacionados con la estructura de la tabla periódica y la usa para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos a partir de sus enlaces y comparte sus ideas trabajando en equipo.		



**FISICA**

**(S)** Describe claramente la Identificación y determinación de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo a partir de las leyes de Newton y la representación mediante vectores o líneas de fuerza.

**(A)** Describe adecuadamente la Identificación y determinación de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo a partir de las leyes de Newton y la representación mediante vectores o líneas de fuerza.

**(B)** Determina e identifica algunas fuerzas que actúan sobre un cuerpo a partir de las leyes de Newton y su representación mediante vectores o líneas de fuerza.

**(b)** Se le dificulta describir la Identificación y determinación de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo a partir de las leyes de Newton y la representación mediante vectores o líneas de fuerza.

Enumere los estándares por grados 10º y 11º)	DECIMO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
<b>ESTANDARES</b> <b>Periodo 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explico las relaciones entre materia y energía en las reacciones químicas.</li> <li>Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.</li> <li>Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.</li> <li>Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.</li> <li>Fomento prácticas de laboratorio donde se identifiquen cambios químicos.</li> <li>Establezco relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal.</li> <li>Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de la autodisciplina como elemento fundamental para la investigación y el cumplimiento de metas.</li> <li>-Valoro el uso del tiempo en la realización de talleres y trabajo en clase</li> <li>-Desarrollo de la autodisciplina como elemento fundamental para la investigación y el cumplimiento de metas.</li> <li>-Promoción de relaciones armónicas y equilibradas entre los integrantes del grupo.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.</li> </ul>	<p>o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica</p>	<p>-Manejo de la imparcialidad en la solución de conflictos.</p> <p>-Uso racional del tiempo utilizando máquinas simples efectivas</p>
<p><b>Contenidos y temas</b> <b>Periodo 3</b></p>	<p><b>QUIMICA</b></p> <p><b>Cambios químicos:</b></p> <p>-Óxido-reducción. Predicciones cualitativas y cuantitativas de las reacciones químicas desde los modelos atómicos y la notación.</p> <p>-Las reacciones químicas como respaldo empírico de los modelos atómicos.</p> <p><b>La tierra y su atmósfera:</b></p> <p>-La formación de rocas como procesos físico-químicos.</p> <p>-Influencia del pH en la agricultura (mediciones cuantitativas).</p> <p>-La evolución de la atmósfera como proceso físico-químico y biológico.</p> <p>-La evolución del planeta y el intercambio de energía entre el planeta con su atmósfera y con el espacio exterior.</p> <p><b>FISICA</b></p> <p>-Leyes de Newton: Aplicaciones de la segunda ley de Newton.</p>	<p><b>QUIMICA</b></p> <p>-Manipulación de la tabla periódica en cuanto al peso de los átomos y su relación con las UMAS o unidades de masa atómica.</p> <p>- Manipulación y pesaje de sustancias pequeñas y voy aumentando la cantidad facilitando así la comprensión de porque se inventó un paquete de átomos llamado MOL.</p> <p>- Resolución de talleres donde aplico el concepto de número de Avogadro, mol, y peso molecular.</p> <p>- Medio ambiente y la química.</p> <p>-Aplicación de conceptos relacionados con los elementos químicos esenciales para la vida.</p> <p><b>FISICA</b></p> <p>Elaboración de modelos aplicando el concepto de fuerza.</p> <p>Solución de situaciones problema relacionadas con fuerza.</p> <p>Ejecución de experiencias relacionadas con las leyes de Newton.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

	<ul style="list-style-type: none"><li>-Clases de equilibrio: Aplicaciones de las condiciones de equilibrio.</li><li>-El modelo geocéntrico.</li><li>-El modelo de Copérnico. El movimiento de la tierra, las estaciones.</li><li>-Las leyes de Kepler.</li><li>-La gravitación universal. Masa inercial y masa gravitacional. El valor de la constante de gravitación universal.</li></ul>	<p>Formulación de hipótesis y predicción de situaciones relacionadas con las leyes de Newton.</p> <p>Elaboración de cuadro comparativo sobre los diferentes tipos de fuerzas.</p> <p>Diseño de artefactos en los cuales comprueba y verifica conocimientos adquiridos.</p> <p>Elaboración de máquinas simples.</p>	
<b>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA.</b> <b>PERIODO 3</b>		<p>2. Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.</p> <p>4. Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales.</p>	
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b> <b>PERIODO 3</b>	<p><b>GENERAL</b></p> <p><b>QUIMICA:</b> Investiga y comprende las propiedades y reglas para nombrar funciones químicas.</p> <p><b>FISICA:</b> Clasifica el movimiento de los planetas y los relaciona con las leyes de Kepler.</p> <p><b>QUIMICA</b></p>		



- (S) Clasifica claramente las propiedades y reglas para nombrar funciones químicas inorgánicas y las aplica en su vida cotidiana.
- (A) Clasifica adecuadamente las propiedades y reglas para nombrar funciones químicas inorgánicas y las aplica en su vida cotidiana.
- (B) Clasifica algunas de las propiedades y reglas para nombrar funciones químicas inorgánicas y las aplica en su vida cotidiana.
- (b) Se le dificulta clasificar las propiedades y reglas para nombrar funciones químicas inorgánicas y las aplica en su vida cotidiana.

**FISICA**

- (S) Describe claramente la relación de las leyes de Kepler en el movimiento de los planetas.
- (A) Describe adecuadamente la relación de las leyes de Kepler en el movimiento de los planetas.
- (B) Describe algunas relaciones de las leyes de Kepler en el movimiento de los planetas.
- (b) Se le dificulta clasificar la relación de las leyes de Kepler en el movimiento de los planetas.

Enumere los estándares por grados (10° y 11º)	UNDECIMO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
<b>ESTANDARES</b> Periodo 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base.</li> <li>• Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.</li> <li>• Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Valoro el trabajo en las prácticas de laboratorio y en la solución de talleres en equipo.</li> <li>-Valoro las actitudes de los compañeros en cada uno de los roles del trabajo en grupo.</li> <li>-Respeto frente a las intervenciones y los puntos de vista de los demás.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo.</li><li>• Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.</li><li>• Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.</li><li>• Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.</li><li>• Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.</li><li>• Busco ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas.</li></ul>	-Desarrollo de hábitos de estudio e investigación.
<b>Contenidos y temas Periodo 1</b>	<p><b>QUIMICA</b></p> <p>-Características y los componentes de una solución, soluto y solvente.</p> <p>-Soluciones diluidas saturadas, no saturadas y sobresaturadas de acuerdo a la cantidad de soluto y solvente.</p> <p>-Asociación y relación entre el tamaño de las partículas y la clasificación de las soluciones como coloides, emulsiones y geles.</p> <p>-Concentración: % peso, % volumen, fracción molar, molaridad, molalidad, normalidad y formalidad.</p> <p><b>FISICA</b></p> <p>-Escala de temperatura y calorimetría.</p> <p>-Leyes y Procesos termodinámicos.</p> <p>-Movimiento en los fluidos. Ecuación de continuidad. Ecuación de Bernoulli.</p>	<p><b>QUIMICA</b></p> <p>-Selecciono mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>-Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar y presentar datos de concentración y resolver las ecuaciones.</p> <p>-Resuelvo los problemas relacionados con diferentes concentraciones para hallar soluto y solvente.</p> <p><b>FISICA</b></p> <p>Solución de problemas aplicando leyes y principios de la termodinámica.</p> <p>Interpretación de gráficas sobre ciclos de la energía en los ecosistemas.</p> <p>Ejecución de experiencias relacionadas con las transformaciones de la energía.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

	<ul style="list-style-type: none"><li>-Movimiento armónico simple (M.A.S).</li><li>-Energía en el M.A.S</li><li>-Movimiento pendular.</li><li>-Leyes del Péndulo.</li></ul>	<p>Elaboración de cuadro comparativo sobre los diferentes tipos de energía.</p> <p>Diseño de artefactos en los cuales comprueba y verifica conocimientos adquiridos.</p> <p>Elaboración de máquinas simples en las cuales se observan aplicaciones de la energía.</p>	
<p><b>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA.</b></p> <p><b>PERIODO 1</b></p>	<p>2. Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas.</p>	<p>1. Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).</p> <p>5. 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><b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b></p> <p><b>PERIODO 1</b></p>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p><b>QUIMICA:</b> Aplicar las leyes que rigen el comportamiento de los gases en la aplicación de situaciones problema.</p> <p><b>FISICA:</b> Explicar un sistema termodinámico y las diferentes formas como circula la energía en este, al igual que los elementos que componen los movimientos del péndulo.</p> <p><b>QUIMICA</b></p> <p><b>(S)</b> Explica claramente las leyes que rigen el comportamiento de los gases en la explicación y resolución de situaciones problema y asume actitudes responsables con el medio ambiente.</p>		



**(A)** Expone adecuadamente las leyes que rigen el comportamiento de los gases en la explicación y resolución de situaciones problema y asume actitudes responsables con el medio ambiente.

**(B)** Expone algunas de las leyes que rigen el comportamiento de los gases en la explicación y resolución de situaciones problema y asume actitudes responsables con el medio ambiente.

**(b)** Se le dificulta exponer las leyes que rigen el comportamiento de los gases en la explicación y resolución de situaciones problema y asumir actitudes responsables con el medio ambiente.

### **FISICA**

**(S)** Expone claramente la explicación de un sistema termodinámico y las diferentes formas como circula la energía en éste, al igual que los elementos que componen los movimientos del péndulo.

**(A)** Expone adecuadamente la explicación de un sistema termodinámico y las diferentes formas como circula la energía en éste, al igual que los elementos que componen los movimientos del péndulo.

**(B)** Expone algunas características de un sistema termodinámico y las diferentes formas como circula la energía en éste, al igual que algunos de los elementos que componen los movimientos del péndulo.

**(b)** Se le dificulta la explicación de un sistema termodinámico y las diferentes formas como circula la energía en éste, al igual que los elementos que componen los movimientos del péndulo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111



Enumere los estándares por grados (10° y 11°)	UNDECIMO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
<b>ESTANDARES</b> <b>Periodo 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</li><li>• Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</li><li>• Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.</li><li>• Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Realiza juicios valorativos para reconocer la importancia del carbón en el desarrollo industrial de los países.</li><li>-Plantea cuestionamientos de la importancia de los combustibles en la humanidad.</li><li>-Confronto las ventajas que tiene el elemento carbón con sus cuatro electrones de valencia para</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.</li><li>• Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto.</li><li>• Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.</li><li>• Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.</li><li>• Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos.</li></ul>	<p>formar enlaces con él mismo y formar cadenas muy largas con el hidrógeno, llamados hidrocarburos.</p> <p>-Desarrollo de la autodisciplina como elemento fundamental para la investigación y el cumplimiento de metas</p>
<p><b>Contenidos y temas Periodo 2</b></p>	<p><b>QUIMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Conocimiento de la historia de la química orgánica y su importancia en la generación de combustibles y el desarrollo de los países industrializados.</li><li>-Discusión de la formación de los dobles y triples enlaces y su influencia en la reactividad del carbón.</li><li>-Elaboración y nombramiento según las normas internacionales IUPAC los hidrocarburos alifáticos.</li><li>-Determinación de los productos de una reacción a partir de ecuaciones químicas.</li><li>-Comprensión el concepto de reactivo límite.</li><li>-Comprensión del concepto de rendimiento y pureza.</li></ul> <p><b>FISICA</b></p>	<p><b>QUIMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Descubrimiento de la importancia del elemento carbón en la generación de combustibles y el desarrollo económico de los países industrializados.</li><li>-Reconocimiento de los átomos de carbono insaturados pueden albergar más enlaces carbono-carbono.</li><li>-Identificación y nombramiento según las normas IUPAC los hidrocarburos alifáticos, aromáticos.</li><li>-Resolución de situaciones problema aplicando conversiones y cálculos estequiométricos.</li><li>-Resolución de talleres grupales sobre temas estequiométricos.</li></ul> <p><b>FISICA</b></p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

	<ul style="list-style-type: none"><li>-Movimiento ondulatorio (acústica)</li><li>-Onda</li><li>-Velocidad de propagación de una onda</li><li>-Fenómenos ondulatorios</li><li>-Sonido</li><li>-Cualidades del sonido</li><li>-Fuentes sonoras</li><li>-Efecto Doppler</li></ul>	<p>Elaboración de mapas conceptuales sobre ondas y fenómenos ondulatorios.</p> <p>Diseño y ejecución de experimentos sobre ondas.</p> <p>Revisiones bibliográficas sobre las aplicaciones de las ondas.</p>	
<p><b>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA.</b></p> <p><b>PERIODO 2</b></p>	<p>1. Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).</p>	<p>4. Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, hemólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.</p>	
<p><b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b></p> <p><b>PERIODO 2</b></p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p><b>QUIMICA:</b> Fundamenta y experimenta sobre las condiciones de equilibrio y las propiedades de las soluciones asumiendo actitudes responsables.</p> <p><b>FISICA:</b> Diseña la definición de los componentes de una onda y la forma cómo influye cada uno de estos en el comportamiento de las ondas.</p> <p><b>QUIMICA</b></p> <p><b>(S)</b> Fundamenta y experimenta claramente sobre las condiciones de equilibrio y las propiedades de las soluciones asumiendo actitudes responsables.</p>		



(A) Fundamenta y experimenta adecuadamente las condiciones de equilibrio y las propiedades de las soluciones asumiendo actitudes responsables.

(B) Fundamenta y experimenta algunas de las condiciones de equilibrio y las propiedades de las soluciones asumiendo actitudes responsables.

(b) Se le dificulta fundamentar y experimentar las condiciones de equilibrio y las propiedades de las soluciones asumiendo actitudes responsables.

### FISICA

(S) Diseña claramente la definición de los componentes de una onda y la forma cómo influye cada uno de estos en el comportamiento de las ondas.

(A) Diseña adecuadamente la definición de los componentes de una onda y la forma cómo influye cada uno de estos en el comportamiento de las ondas.

(B) Diseña algunos elementos de la definición de los componentes de una onda y la forma cómo influye cada uno de estos en el comportamiento de las ondas.

(b) Se le dificulta definir los componentes de una onda y la forma cómo influye cada uno de estos en el comportamiento de las ondas.

Enumere los estándares por grados (10° y 11°)	UNDECIMO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
ESTANDARES	<ul style="list-style-type: none"><li>Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Valoro las actitudes de los compañeros en cada uno de los roles del trabajo en grupo.</li></ul>



<p><b>Periodo 3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</li> <li>• Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.</li> <li>• Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto.</li> <li>• Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.</li> <li>• Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético Colombia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.</li> <li>• Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.</li> <li>• Identifico tecnologías desarrolladas en Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construye los grupos funcionales y nombro según las normas internacionales los hidrocarburos.</li> <li>- Relaciona el funcionamiento de los antibióticos y reconozco la importancia de su uso correcto</li> <li>-Desarrollo de la autodisciplina como elemento fundamental para la investigación y el cumplimiento de metas.</li> <li>-Valoración de las diferentes formas de energía y recursos naturales existentes en el medio</li> </ul>
<p><b>Contenidos y temas Periodo 3</b></p>	<p><b>QUIMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconocimiento de los grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias orgánicas.</li> <li>-Elaboración y nombramiento según las normas internacionales los hidrocarburos.</li> <li>-Explicación del funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto.</li> </ul> <p><b>FISICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Naturaleza de la luz. Velocidad de la luz</li> <li>-Imagen en un espejo plano</li> <li>-Espejos esféricos</li> </ul>	<p><b>QUIMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de los grupos funcionales con las propiedades físicas y Químicas de las sustancias orgánicas.</li> <li>- Codificación de los grupos funcionales y nombro según las normas internacionales los hidrocarburos.</li> <li>- Deducción del funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto</li> </ul> <p><b>FISICA</b></p> <p>Diseño y ejecución de experimentos sobre ondas.</p> <p>Elaboración de cuadros comparativos sobre las propiedades de la luz y el sonido.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

	<p>-Refracción de la luz y Reflexión interna total.</p> <p>-Las lentes. Lentes convergentes y divergentes</p> <p>-Luz y color</p> <p>-Lentes y espejos.</p> <p>-Polarización.</p> <p>-Circuitos eléctricos y carga eléctrica.</p>	<p>Diseño de circuitos eléctricos.</p> <p>Solución de problemas relacionados con electricidad.</p> <p>Construcción de artefactos fundamentados en electricidad.</p> <p>Construcción de mapas conceptuales sobre electricidad.</p> <p>Diseño y ejecución de prácticas de laboratorio para comprobar las propiedades de la electricidad.</p>	
<p><b>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA.</b></p> <p><b>PERIODO 3</b></p>	<p>1. Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).</p>	<p>3. Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos resistivos sencillos en serie, en paralelo y mixtos.</p>	
<p><b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b></p> <p><b>PERIODO 3</b></p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p><b>QUIMICA:</b> Relaciona las características del carbono en la formación de moléculas orgánicas.</p> <p><b>FISICA:</b> Detalla la definición de los componentes de los procesos ópticos al igual que la explicación de los fenómenos ópticos de la luz.</p> <p><b>QUIMICA</b></p> <p><b>(S)</b> Relaciona claramente la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p><b>(A)</b> Relaciona adecuadamente la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p><b>(B)</b> Relaciona algunas características de la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

**(b)** Se le dificulta relacionar la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.

### **FISICA**

**(S)** Detalla claramente la definición de los componentes de los procesos ópticos al igual que la explicación de los fenómenos ópticos de la luz.

**(A)** Detalla adecuadamente la definición de los componentes de los procesos ópticos al igual que la explicación de los fenómenos ópticos de la luz.

**(B)** Detalla algunas de las definiciones de los componentes de los procesos ópticos al igual que las explicaciones de los fenómenos ópticos de la luz.

**(b)** Se le dificulta comparar la definición de los componentes de los procesos ópticos al igual que la explicación de los fenómenos ópticos de la luz.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

## MODELO PEDAGÓGICO INTEGRAL CON ENFASIS EN LO SOCIAL.

**Metas:** Crecimiento del individuo para la producción social

**Método:** Énfasis en el trabajo social colaborativo para el aprendizaje significativo.

**Desarrollo:** Progresivo y secuencial impulsado por el aprendizaje de las ciencias

**Contenidos:** Científico - técnico

**Relación Maestro – Alumno:** Bidireccional.

La metodología de la institución se enfoca en el trabajo colaborativo y aprendizajes significativos. Donde el estudiante desarrolla su personalidad y sus capacidades cognitivas en torno a las necesidades sociales y el docente es un investigador que convierte su aula en un taller donde se busca solución a los problemas para mejorar la calidad de vida de la comunidad.

La evaluación es cualitativa y puede ser individual o colectiva. Se da preferencia a la autoevaluación y coevaluación, pues el trabajo es principalmente solidario.

### METODOLOGÍA

Nos proponemos centrarnos en el modelo pedagógico que identifica nuestra Institución Educativa Sebastián De Belalcázar: “modelo histórico social”, en el cual los alumnos desarrollan su personalidad y sus capacidades cognitivas en torno a las necesidades sociales para una colectividad, en consideración del hacer científico. Se pretende capacitar para resolver problemas sociales, para mejorar la calidad de vida de una comunidad. El trabajo es principalmente solidario.

En este modelo los procesos de enseñanza y aprendizaje se llevan a cabo por medio de una interacción equilibrada entre docente, alumnos y saber, ubicados en un contexto real, en el que trabajaremos como estrategia metodológica fundamental el desarrollo de nuestro lenguaje que nos ayuda a comprender como comunicarnos en cada etapa de la vida. A través del interactuar diario con las demás personas expresando nuestros sentimientos, ideas y diferentes maneras de ver y percibir la vida.

En este sentido es necesario implementar didácticas, o realizar otras actividades en el aula que promuevan los procesos de comprensión, expresión y comunicación en los diferentes pensamientos de la lengua castellana desde una dinámica de participación, interacción y diferenciación y que genere procesos de comunicación dinámica. Para ello se propone desde los primeros años de escolaridad la implementación de situaciones comunicativas que sean la herramienta fundamental para la enseñanza de la lengua.

Se trata de proponer situaciones significativas que generen oportunidades de construcción, confrontación y búsqueda de estrategias, comprensiones y conocimientos por parte de los estudiantes, además del debate, el juego, la evaluación, la autoevaluación y la heteroevaluación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

## RECURSOS

Es necesario tener en cuenta las competencias del pensamiento científico, investigativas y de la bioética que se construyen a través de los procesos biológicos, químicos, físicos y ecológicos. En el caso de la primera se trata de los dominios como la observación, descripción, comparación, clasificación, relación, conceptualización, resolución de problemas, formulación de hipótesis, análisis, síntesis, deducción, inducción, experimentación, verificación, argumentación y contratación de leyes y teorías. Para la segunda se trata de construir los problemas, objetivos, enfoques teóricos, diseños metodológicos, hipótesis, solución de los problemas, presentación de resultados y de propuestas. Para la tercera se enfoca hacia la búsqueda de información, procesamiento, comprensión, análisis y la toma de posiciones éticas ante los problemas morales relacionados con la vida.

Las metodologías privilegiadas para la construcción de competencias son: el aprendizaje significativo, la experimental, el aprendizaje en equipo, el cambio conceptual y la problémica. Los métodos que se utilizan son los integrados cuantitativo y cualitativo. En cuanto a los cuantitativos se utilizan las técnicas experimentales y la encuesta. Con relación al método cualitativo: la revisión documental, la entrevista y el estudio de caso. La metodología integra los procesos formativos como: formación científica básica de acuerdo al grado, formación para el trabajo (curiosidad científica y tratamiento de problemas) y ético como criticidad, respeto por las ideas y valores de los demás y su entorno como mundo de la vida.

Por lo anterior, el Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental tomando como referencia los diferentes recursos que tiene la Institución Educativa Sebastián de Belalcázar estipula utilizar como materiales impresos:

- Los textos guías del área, desarrollando las diferentes actividades que estos plantean y que fuera de complementar y afianzar los conocimientos, harán más dinámicas las clases.
- La biblioteca, la cual se tomará como centro de lectura e investigación.
- El laboratorio como el lugar de construcción del conocimiento científico basado en la experiencia.

Se emplearán así mismo talleres, fotocopias, consultas y trabajos tanto individuales como grupales que ampliarán los contenidos trabajados en las aulas de clase y formarán en ellos un espíritu de investigación y responsabilidad. Las exposiciones y socializaciones que desarrollarán la expresión oral, la capacidad de síntesis y la asimilación de los temas. Contenidos virtuales y Software educativos como una manera de integrar las Tic al proceso de enseñanza aprendizaje. Como materiales didácticos se emplearán afiches, carteles, carteleras, fotografías, láminas que fuera de desarrollarles la capacidad de síntesis, facilitará el aprendizaje. Entre los equipos y materiales audiovisuales nos apoyaremos en computadores, televisores, DVD, USB, Vídeo Beam, CD-ROMS, vídeos, películas, diapositivas, grabadoras y cámaras fotográficas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>CONOCIMIENTOS PREVIOS</b>	A partir del diálogo, conversatorios con sus pares, concursos de saberes, promover los conocimientos que el estudiante tiene en su registro de procesos de aprendizaje
	<b>LA INDAGACIÓN</b>	Es el proceso en el que los estudiantes aprenden habilidades, como observación, inferencia y experimentación; combinando procesos y conocimiento científico al usar razonamiento científico y pensamiento crítico para desarrollar su comprensión.
	<b>ESTRATEGIAS DE SELECCIÓN</b>	Sirven para localizar la información relevante, permiten lo esencial de lo no esencial. Entre ellas está el subrayado, el resumen, el esquema y la extracción de idea principal.
	<b>ESTRATEGIAS DE ORGANIZACIÓN</b>	Permiten organizar la información seleccionada e incrementar niveles de conceptualización. Algunas estrategias para organizar el material son: los ideogramas, el árbol semántico, el mapa circular y el mapa conceptual.
	<b>ESTRATEGIAS DE ELABORACIÓN Y COMPARACIÓN</b>	Permiten relacionar la nueva información con la información almacenada en la memoria. Entre ellas se encuentra el método de opinión palabra clave, la toma de notas, los paralelos.
	<b>ESTRATEGIA DE RETENCIÓN</b>	Su función principal es la retención, es utilizada en aquellas tareas que exigen la memorización de la información que se va a prender. Las más utilizadas son: Preguntas y respuestas, predecir y clarificar, parafrasear.
	<b>EXPOSICIÓN</b>	Se refiere a la presentación de un contenido, cuya finalidad es dar a conocer aspectos relevantes de él puede ser dirigido por el profesor o estudiantes
	<b>LLUVIA DE IDEAS</b>	Cada participante emite su opinión o exprese sus puntos de vista en relación con un tema específico, en un clima informal, donde no sea criticado y se respete la opinión que se expresa con el fin de producir ideas o soluciones nuevas y /u originales.
	<b>DEBATE</b>	Esta técnica se refiere a un pequeño grupo de estudiantes, que tratan un tema en una discusión informal, es conducido por el profesor o algún participante.
	<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	Es una situación problema que se plantea al estudiante quien debe resolver siguiendo las orientaciones del profesor.
	<b>DEMOSTRACIÓN</b>	Su atención está principalmente focalizada en el desarrollo de los pasos y procesos involucrados en la operación de procedimientos específicos.
	<b>TRABAJO COOPERATIVO</b>	Consiste en el desarrollo de competencias a través del trabajo de roles, respeto por la opinión, observación, predicción, análisis, discusión, experimentación y comprobación de hipótesis.
	<b>PLANES DE APOYO</b>	Actividades variadas propuestas para que el estudiante afiance, recupere y nivele sus procesos de aprendizaje
<b>PREGUNTA Y/O DIÁLOGO</b>	Consiste en un interrogatorio o dialogo que se establece con el alumno, esto estimula en el alumno la reflexión, cooperación y la participación activa en el proceso de aprendizaje.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

EVALUACION	Criterio ¿Qué?	Proceso ¿Qué hacer?	Procedimiento ¿Cómo?	Frecuencia (cantidad de tiempo)
<p><b>Continua y permanente:</b> Se hace durante todo el proceso.</p> <p><b>Objetiva:</b> Valora el desempeño de los estudiantes con base en la relación entre los Estándares Básicos de Competencias, los Indicadores asumidos por la institución y las evidencias del desempeño demostrado por el estudiante.</p> <p><b>Valorativa del desempeño:</b> Se tienen en cuenta los niveles de desempeño de las competencias: Cognitivo, Procedimental y Actitudinal.</p> <p><b>Cuantitativa:</b> el nivel de desempeño del estudiante se representa en la escala de 1.0 a 5.0.</p> <p><b>Integral:</b> se evalúan las competencias en cuanto a las dimensiones Cognitivas, Actitudinales y Procedimentales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conocimientos previos</b></li> <li>• <b>Lluvia de ideas</b></li> <li>• <b>Indagación</b></li> <li>• <b>Estrategia selección</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el primer período se hará la evaluación diagnóstica de conducta de entrada individual y grupal sobre los saberes, procedimientos y actitudes que traen los estudiantes sobre el área del año anterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al iniciar el año lectivo se realizarán pruebas a los estudiantes a partir del diálogo, conversatorios con sus pares, concursos de saberes, para promover los conocimientos que el estudiante tiene en su registro de procesos de aprendizaje. También se hará observaciones, inferencias y experimentaciones; combinando procesos y conocimientos científicos, por último los estudiantes realizaran ejercicios de localización de la información relevante, permiten lo esencial de lo no esencial. Entre ellas está el subrayado, el resumen, el esquema y la extracción de idea principal.</li> </ul>	<p>-Se hará durante los primeros quince días de inicio del año escolar.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pregunta y/o dialogo</b></li> <li>• <b>Estrategia de organización</b></li> <li>• <b>Trabajo cooperativo</b></li> <li>• <b>Autoevaluación</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al finalizar cada período se hará la evaluación de los procedimientos y habilidades del área por medio del dialogo, la cooperación y la participación. Además el estudiante realizará la autoevaluación de su propio desempeño bajo la orientación del docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al final el período académico se realizaran actividades de interrogatorio o diálogo, reflexión, cooperación, participación, elaboración de ideogramas, mapas circulares y conceptuales, trabajo de roles, respeto por la opinión, observación, predicción, análisis, discusión, experimentación y comprobación de hipótesis. Con el fin de evaluar las competencias y habilidades desarrolladas por cada estudiante en el área en sus saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales.</li> </ul>	<p>-Al finalizar cada período del año escolar.</p>
<p><b>Formativa:</b> Se hace dentro del proceso para implementar estrategias pedagógicas con el fin de apoyar a los que presenten debilidades y desempeños</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Elaboración y comparación</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el desarrollo del trabajo del área en cada período se realizaran actividades evaluativas de elaboración, comparación,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cada periodo se realizaran ejercicios de evaluación con los estudiantes donde se establezca relaciones entre la nueva información con la información almacenada en la memoria; preguntas y respuestas, opiniones, predecir palabra clave, la toma de notas,</li> </ul>	<p>-Durante el desarrollo de las actividades del área en cada período.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

<p>superiores en su proceso formativo y da información para consolidar o reorientar los procesos educativos.</p> <p><b>Equitativa:</b> Tiene en cuenta las diferencias individuales y sociales, emotivas y los ritmos de aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Retención de información</b></li> <li>• <b>Resolución de problemas</b></li> <li>• <b>Planes de apoyo</b></li> <li>• <b>Coevaluación (Grupo).</b></li> </ul>	<p>retención de información, solución a problemas planteados, actividades de afianzamiento y recuperación. Además los estudiantes de cada grupo se reúnen y realizan la valoración de cada uno de sus compañeros de clase, orientada por profesor del área.</p>	<p>parafrasear, los paralelos, situaciones problema que se plantea al estudiante quien debe resolver siguiendo las orientaciones del profesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al finalizar cada semestre académico se aplicará un instrumento escrito de coevaluación de grupo en el que se identificaran aciertos, dificultades y recomendaciones para el área desde sus componentes cognitivos, actitudinales y procedimentales.</li> </ul>	<p>-La coevaluación de grupo se hará al finalizar cada semestre académico del año escolar.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exposición</b></li> <li>• <b>Debate</b></li> <li>• <b>Demostración</b></li> <li>• <b>Hetero evaluación (cognitiva, procedimental y actitudinal)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de resultados: Trabajos, talleres, cuestionarios, exposiciones, experimentos, práctica, actividades de clase, tareas para la casa, sustentaciones y cuadernos, etc. Pruebas escritas durante el periodo y presentación de las pruebas periódica del área estilo pruebas saber.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el transcurso del desarrollo de las clases durante el período se tendrá en cuenta el avance de cada estudiante con relación a su desempeño procedimental por medio de la revisión de trabajos, talleres, cuestionarios, exposiciones, experimentos, práctica, actividades de clase, tareas para la casa, sustentaciones y cuadernos, etc. Durante el período se harán pruebas objetivas que determinen el nivel de avance de cada estudiante en los conocimientos del área y la presentación de una prueba periódica escrita individual estilo pruebas saber.</li> <li>• También se observaran en el desarrollo de las clases durante el período todos aquellos comportamientos y actitudes tendientes a mejorar el nivel de desempeño en la interacción del estudiante con su entorno y en la construcción de su proyecto de vida. Estas actitudes son: Persistencia en la búsqueda del conocimiento,</li> </ul>	<p>-Se harán durante el transcurso de cada período: una prueba escrita en la mitad del periodo y la otra prueba tipo saber, al finalizar cada período, donde se abarque los conocimientos y competencias y actitudes desarrolladas en el área.</p> <p>-Esta valoración estará registrada en la planilla borrador de calificación de cada estudiante. Mínimo se tendrá la valoración de tres actividades durante cada período.</p>



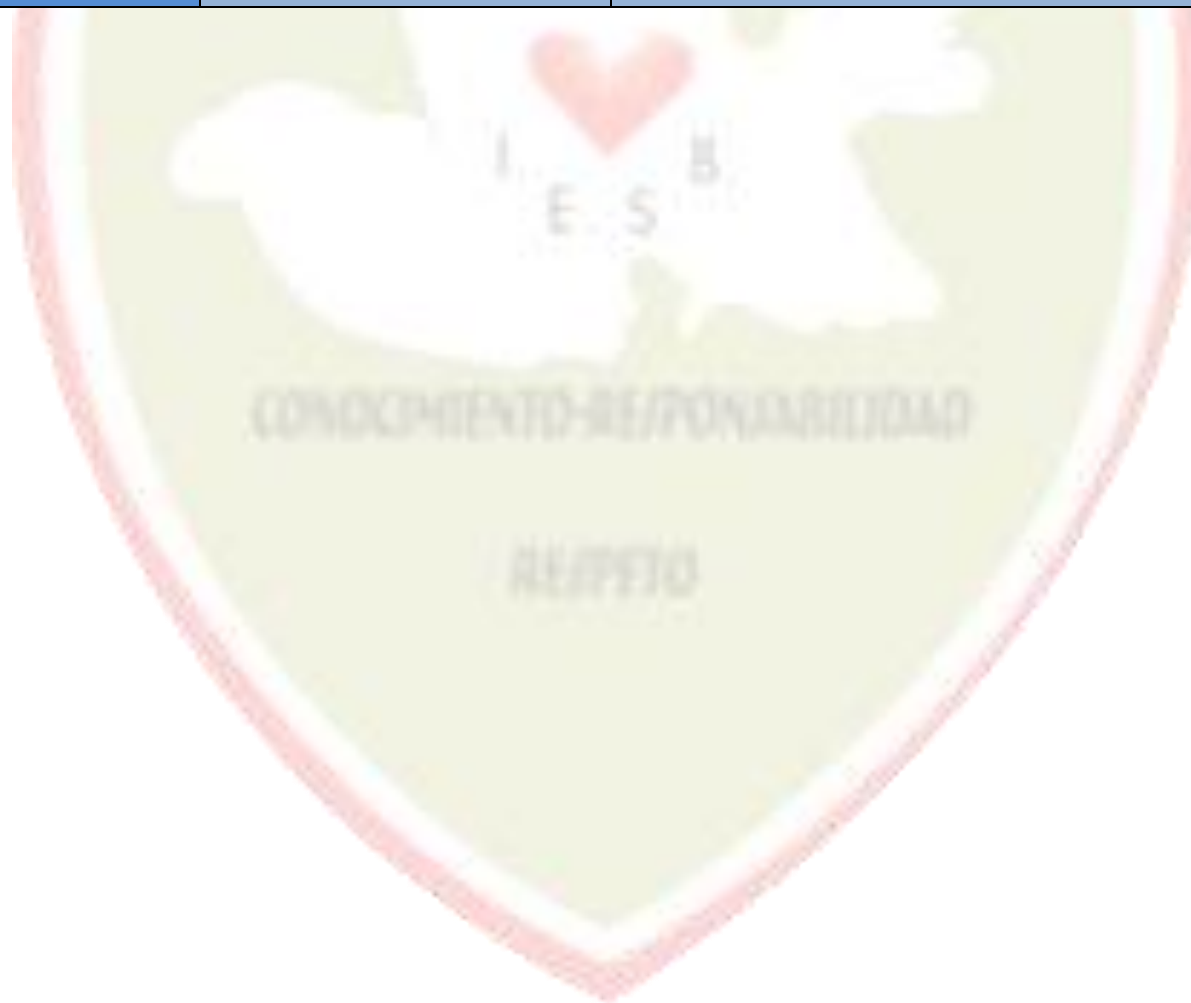
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

			<p>respeto por los seres vivos y el entorno, valoración personal y respeto a la diferencia, proposición de alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan, demostración de valores en el trabajo en equipo, responsabilidad y cumplimiento en la realización de actividades propuestas en el área, aplicación del valor de la escucha en los aportes dados por los demás, entre otras.</p>	
--	--	--	---	--





<b>CRITERIO GENERAL</b> <b>Planes de apoyo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Actividades de apoyo (recuperación, nivelación y superación); para aquellos estudiantes que presentan dificultades y/o requieren avanzar en los procesos y conocimientos del área.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- En el caso del estudiante que presenta insuficiencias en la consecución de los logros establecidos para el periodo, o requieren avanzar, el profesor del área diseñará unas actividades de refuerzo, nivelación y superación que el alumno debe desarrollar extraclase y en el colegio.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Serán orientadas y desarrolladas de manera paralela al proceso académico ordinario.</li></ul>
<b>Autoevaluación.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- El grado de desarrollo en el aspecto formativo, su actitud frente al aprendizaje del área, la interiorización y el cumplimiento con los compromisos adquiridos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se hará la evaluación de los procedimientos y habilidades del área por medio del dialogo, la cooperación y la participación. Además, el estudiante realizará la autoevaluación de su propio desempeño bajo la orientación del docente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Al finalizar el período.</li></ul>
<b>Coevaluación (Grupo).</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Se aplicará un instrumento escrito de coevaluación de grupo en el que se identificaran aciertos, dificultades y recomendaciones para el área desde sus componentes cognitivos, actitudinales y procedimentales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Una al finalizar el período.</li></ul>
<b>Hetero evaluación (cognitiva, procedimental y actitudinal)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tendrá como objetivo comprobar la funcionalidad y aplicación del conocimiento referido al procedimiento en diferentes situaciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se harán pruebas objetivas que determinen el nivel de avance de cada estudiante en los conocimientos del área y la presentación de una prueba periódica escrita individual estilo pruebas saber. También se observarán en el desarrollo de las clases todos aquellos comportamientos y actitudes tendientes a mejorar el nivel de desempeño en la interacción del estudiante con su entorno y en la construcción de su proyecto de vida.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Se harán durante el transcurso de cada período: una prueba escrita en la mitad del periodo y la otra prueba tipo saber, al finalizar cada período, donde se abarque los conocimientos y competencias y actitudes desarrolladas en el área.</li></ul>



PLANES DE APOYO			
GRADO DECIMO	PARA RECUPERACIÓN	PARA NIVELACIÓN	PARA PROFUNDIZACIÓN
<b>PRIMER PERIODO</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Taller individual de conceptos y aplicación en situaciones problema.</li><li>2. Cuestionario de selección múltiple por competencias con base en comprensión lectora.</li><li>3. Exposición sobre la temática vista en clase.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Diagrama en una cartelera para exponer sobre el tema que presente dificultad.</li><li>2. lectura acerca del tema con dificultades.</li><li>3. crucigrama de los conceptos vistos en clase.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Exposición por grupos de las temáticas del primer periodo y su aplicación en la ciencia.</li><li>2. Consultas y talleres.</li><li>3. Elaboración de diapositivas con las temáticas del periodo y su aplicación industrial.</li><li>4. Evaluación escrita (tipo SABER)</li></ol>
<b>SEGUNDO PERIODO</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elaboración de mapa conceptual sobre los diferentes conceptos vistos en clase.</li><li>2. Exposición del mapa conceptual.</li><li>3. Sustentación escrita de los conceptos vistos en el mapa conceptual a modo de ensayo.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Observación de videos sobre la temática abordada.</li><li>2. elaboración de ensayo escrito sobre el tema del video.</li><li>3. Consulta sobre el tema visto en clase y que presenta dificultades.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Investigación</li><li>2. Exposición de la investigación</li><li>3. video sobre temáticas del periodo</li><li>4. prácticas de laboratorio con informe</li><li>5. Evaluación escrita (tipo SABER)</li></ol>
<b>TERCER PERIODO</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Exposición de los diferentes temas.</li><li>2. Consulta acerca de la materia y sus propiedades físico-químicas.</li><li>3. Sustentación escrita (tipo prueba SABER).</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mapa conceptual de las temáticas vistas en clase.</li><li>2. taller entre pares acerca de los conceptos vistos en clase.</li><li>3. Sustentación individual (prueba escrita de argumentación).</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Exposición sobre aplicaciones industriales y de la vida cotidiana de las temáticas vistas.</li><li>2. Elaboración de diapositivas y presentación de las temáticas vistas.</li><li>3. lecturas y análisis de textos.</li></ol>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

PLANES DE APOYO			
GRADO UNDECIMO	PARA RECUPERACIÓN	PARA NIVELACIÓN	PARA PROFUNDIZACIÓN
PRIMER PERIODO	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elaboración de ejercicios.</li><li>2. Taller acerca de la temática del periodo.</li><li>3. Exposiciones en grupo de los diferentes temas vistos de química y física.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Taller de repaso y aplicación con ejercicios.</li><li>2. Consulta en Internet del tema visto en clase.</li><li>3. Elaboración de diapositivas de los contenidos del periodo.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Evaluación escrita (tipo SABER).</li><li>1. Investigación por grupos y exposición sobre el enlace químico.</li><li>2. exposición del tema usando ayudas tecnológicas.</li><li>3. Lectura relacionada con los temas del periodo.</li><li>4. Evaluación escrita (tipo SABER).</li></ol>
SEGUNDO PERIODO	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Taller escrito.</li><li>2. Exposición de los conceptos vistos en clase.</li><li>3. Video sobre conceptos de la química y física.</li><li>4. Sustentación escrita</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Video de los temas de química y física.</li><li>2. investigación de la relación entre la química y la física y la industria.</li><li>3. Realización de carteleras de temas vistos en el periodo de química y física.</li><li>4. Sustentación escrita.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. exposición de estrategias e innovaciones tecnológicas industriales para aplicar los temas vistos en clase.</li><li>2. elaboración de una iniciativa parara exponer en la feria de la ciencia.</li><li>3. Elaboración de cartelera acerca del tema visto en clase.</li><li>4. Evaluación escrita (tipo SABER)</li></ol>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

<b>TERCER PERIODO</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Taller escrito.</li><li>2. Modelación del tema que presenta dificultades.</li><li>3. Exposición de la temática del periodo.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Investigación.</li><li>2. Exposición de la investigación realizada.</li><li>3. Taller de repaso de las temáticas vistas en el periodo.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elaboración de diapositivas de las biografías de los personajes históricos que fueron importantes en el quehacer científico.</li><li>2. Video de los avances de la química y la física en el mundo.</li><li>3. lectura sugerida del tema con preguntas tipo pruebas saber.</li><li>4. Evaluación escrita (tipo SABER)</li></ol>
-----------------------	--	---	--





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

## ARTICULACIÓN CON PROYECTO TRANSVERSALES

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

El proyecto transversal **PRAE** además de contar con el apoyo de todas las áreas de la institución, presenta actividades como:

1. Celebración de las fechas Ambientales cuyos ejes son el aspecto lúdico que genere sensibilización y concientización en torno al medio ambiente.
2. Celebración día mundial de la tierra.
3. Celebración día mundial del agua.
4. Celebración día mundial del medio ambiente.
5. Capacitar al estudiantado sobre las diferentes formas de reciclar y aplicar normas para evitar la contaminación auditiva mediante videos y charlas educativas.
6. Restauración de la huerta escolar: limpiar, picar la tierra, abonarla, recolectar plantas medicinales comunes de la región.

El proyecto transversal **EDUCACIÓN SEXUAL** además de contar con el apoyo de todas las áreas de la institución, presenta actividades como:

1. Cuidar, respetar y exigir respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.
2. Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en género y limitaciones físicas.

El proyecto transversal **DROGADICCIÓN** además de contar con el apoyo de todas las áreas de la institución, presenta actividades como:

1. Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de droga, licor y tabaco.

El proyecto transversal **TIEMPO LIBRE** además de contar con el apoyo de todas las áreas de la institución, presenta actividades como:

1. Formulo preguntas sobre lo que observo a mí alrededor y busco una posible solución.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SEBASTIÁN DE BELALCÁZAR

Conocimiento – Responsabilidad – Respeto

Creada según Resolución No. 16219 del 27 de noviembre de 2002

Por la Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia: 811018564-3 DANE: 105001007111

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Página del MEN; <http://www.mineducacion.gov.co>
- Estándares Básicos de en Competencias Ciencias Naturales.
- Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales
- Saber + Acciones para el mejoramiento continuo, Ciencias Naturales. Los tres editores
- Manual de Laboratorio de Biología General, Frank Uribe – UdeA
- Estrategia Saberes, Estándares y Competencias en Ciencias Naturales. Alcaldía de Medellín
- Competencia y Éxito. Ciencias Naturales y CTS. Alcaldía de Medellín
- Derechos Básicos De Aprendizaje DbA | Colombia Aprende; <http://aprende.colombiaaprende.edu.co>