



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 COMUNICATIVO

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

2025

CICLO: 2 Grado: 4° y 5°

#### Docentes participantes

NOMBRE	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ÁREA	CORREO
Nora L. González Gil	Institución Educativa Sebastián de Belalcázar	Ciencias Naturales y Educación ambiental	noragonzalezgil@yahoo.com.mx

**F 2 Selección de estándares Ciencias Naturales y Educación Ambiental CICLO: 2 Grados: 4° y 5°**

ENUNCIAD O	1. Científico natural	2. Entorno vivo	3. Entorno físico	4. Ciencia tecnología y sociedad	5. Compromisos sociales y personales
VERBO	ESTANDARS DE COMPETENCIAS	ESTANDARS DE COMPETENCIAS	ESTANDARS DE COMPETENCIAS	ESTANDARS DE COMPETENCIAS	ESTANDARS DE COMPETENCIAS
<b>Observo</b>	El mundo en el que vivo.				
<b>Formulo</b>	Preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.				
<b>Propongo</b>	Explicaciones provisionales para responder mis preguntas.				
<b>Identifico</b>	Condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables)	Los niveles de organización celular de los seres vivos.  En mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación.  Máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función.  Adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.	Las funciones de los componentes de un circuito eléctrico.	Máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad.  En la historia, situaciones en las que en ausencia de motores potentes se utilizaron máquinas simples.	



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

		Fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.			
<b>Diseño y realizo</b>	Experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas.				
<b>Realizo</b>	Mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...).				
<b>Registro</b>	Mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.				
<b>Busco</b>	Información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente.				
<b>Establezco</b>	Relaciones entre la información y los datos recopilados.	Relaciones entre micro organismos y salud.  Relaciones entre deporte y salud física y mental.	Relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.  Relaciones entre objetos que tienen masas iguales y	Relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.	



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

			volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.  Relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan.		
<b>Selecciono</b>	La información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente.				
<b>Saco</b>	Conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados.				
<b>Propongo</b>	Respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.				Alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.
<b>Persisto</b>	En la búsqueda de respuestas a mis preguntas.				
<b>Comunico</b>	Oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.				
<b>Explico</b>		La dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de			



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

		energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).			
<b>Represento</b>		Los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.			
<b>Clasifico</b>		Seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, micro organismos...)			
<b>Indago</b>		Acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.			
<b>Investigo y describo</b>		Diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos.			
<b>Analizo</b>		El ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.		Características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.	
<b>Describo y verifico</b>			El efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias.		
<b>Verifico</b>			La posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.  La conducción de electricidad o calor en materiales	Que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.	



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

			La conducción de electricidad o calor en materiales.		
<b>Propongo y verifico</b>			Diferentes métodos de separación de mezclas.		
<b>Comparo</b>			Movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.  El peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar.		
<b>Relaciono</b>			El estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.  El movimiento de traslación con los cambios climáticos.		
<b>Describo</b>			Fuerzas y torques en máquinas simples.  Los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición  Las características físicas de la Tierra y su atmósfera.		



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

			Fuerzas y torques en máquinas simples.  Los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.  Las características físicas de la Tierra y su atmósfera.		
<b>Construyo</b>				Máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.	
<b>Asocio</b>				El clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los Aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.	
<b>Identifico y describo</b>				Aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.	
<b>Identifico y establezco</b>				Las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico.	
<b>Reconozco</b>				Los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	Puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.
<b>Escucho</b>					Activamente a mis compañeros.



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>Reconozco y acepto</b>					El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.
<b>Valoro y utilizo</b>					El conocimiento de diferentes personas de mi entorno.
<b>Cumplo</b>					Mi función cuando trabajo en grupo.
<b>Respeto</b>					Las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.
<b>Identifico y acepto</b>					Diferencias en las formas de vida y de pensar.
<b>Reconozco y respeto</b>					Mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto al género, aspecto y limitaciones físicas.
<b>Cuido</b>				Mi cuerpo	
<b>Respeto y exijo</b>					Respeto por mi cuerpo y el de las demás personas
<b>Respeto y cuido</b>					Los seres vivos y los objetos de mi entorno.



## CLASIFICACIÓN DE ESTANDARES Ciencias Naturales y Educación Ambiental: TAXONOMIA DE BLOOM

CONCEPTUALES SABER Conocer comprender	PROCEDIMENTALES HACER analizar aplicar y sintetizar	ACTITUDINALES SER Evaluar y crear
4°P1 Observo el mundo en el que vivo.	4°P1 Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.	4°P1 Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
4°P1 5°P1 Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación.	4°P1 Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados.	4°P1 Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.
4°P1 5°P1 Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	4°P1 Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.	4°P1 Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.
4°P1 Identifico Y describo en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos.	4°P1 Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.	4°P1 Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas.
4°P1 Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.	4°P1 Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.	4°P1 Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.
4°P2 Reconozco en mi entorno diferentes clases mezclas y diversos líquidos sólidos y gases.	4°P1 Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente.	4°P1 Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.
4°P2 Identifico diversas maneras de separación de sustancias en una mezcla	4°P1 Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...).	4°P2 Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.
4°P2 Reconozco instrumentos convencionales para realizar mediciones (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...).	4°P1 Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.	4°P2 Valora la honestidad, la lealtad, el diálogo y el afecto al relacionarse en el trabajo con sus compañeros.
4°P3 Identifico las características físicas de la Tierra y su atmósfera.	4°P2 Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.	4°P2 Cumpló mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.
4°P3 Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico.	4°P2 Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.	4°P2 5°P2 Demuestro responsabilidad y cumplimiento en la realización de las actividades propuestas en el área.



<b>4°P3</b> Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).	<b>4°P2</b> Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.	<b>4°P3</b> Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.
<b>4°P3</b> Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.	<b>4°P2</b> Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.	<b>4°P3</b> Comparto solidariamente las inquietudes y conocimientos construyendo colectivamente nuevos aprendizajes.
<b>4°P3</b> Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad.	<b>4°P2</b> Realizo mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...).	<b>4°P3</b> Reconozco la importancia de la autoestima, el sentido de pertenencia, el respeto por sí mismo, por el otro y por el medio ambiente.
<b>4°P3</b> Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función.	<b>4°P2</b> Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas.	<b>5°P1</b> Tomo conciencia sobre la necesidad de cuidar y utilizar racionalmente los seres vivos y los recursos del ambiente.
<b>5°P1</b> Identifico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.	<b>4°P3</b> Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos.	<b>5°P1</b> Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.
<b>5°P1</b> Explico los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	<b>4°P3</b> Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.	<b>5°P1</b> Reconozco la importancia de la autoestima, el sentido de pertenencia, el respeto por sí mismo, por el otro y por el medio ambiente.
<b>5°P1</b> Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.	<b>4°P3</b> Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generen.	<b>5°P1</b> Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.
<b>5°P1</b> Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.	<b>4°P3</b> Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.	<b>5°P2</b> Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.
<b>5°P2</b> Observo los cambios físicos y químicos que pueden ocurrir en diversos elementos de mi entorno.	<b>4°P3</b> Comparo el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar.	<b>5°P2</b> Práctica la honestidad, la lealtad, el diálogo y el afecto al relacionarse en el trabajo con sus compañeros.
<b>5°P2</b> Identifico la estructura del átomo y su importancia para el avance de la humanidad	<b>4°P3</b> Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.	<b>5°P2</b> Comparto solidariamente las inquietudes y conocimientos construyendo colectivamente nuevos aprendizajes.
<b>5°P2</b> Reconozco la deferencia entre un elemento y compuesto, reconociendo el lenguaje de la química.	<b>4°P3</b> Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados.	<b>5°P2</b> Demuestro con responsabilidad y cumplimiento en la realización de las actividades propuestas en el área.
<b>5°P3</b> Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico.	<b>4°P3</b> Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas.	<b>5°P3</b> Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.



<b>5°P3</b> Identifico, en la historia, situaciones en las que en ausencia de motores potentes se utilizaron máquinas simples.	<b>4°P3</b> Describo fuerzas y torques en máquinas simples.	<b>5°P3</b> Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar.
<b>5°P3</b> Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.	<b>4°P3</b> Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.	<b>5°P3</b> Demuestro en el trabajo del área la importancia de la autoestima, el sentido de pertenencia, el respeto por sí mismo, por el otro y por el medio ambiente.
	<b>4°P3</b> Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.	
	<b>5°P1</b> Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.	
	<b>5°P1</b> Establezco relaciones entre microorganismos y salud.	
	<b>5°P1</b> Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.	
	<b>5°P1</b> Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.	
	<b>5°P2</b> Sustento la comparación de objetos de mi entorno que cumplen funciones similares a las de mis órganos.	
	<b>5°P1</b> Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).	
	<b>5°P2</b> Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente.	
	<b>5°P2</b> Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.	
	<b>5°P2</b> Consulta fuentes de información como la tabla periódica.	
	<b>5°P3</b> Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos.	



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>5°P3</b> Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales.	
	<b>5°P3</b> Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.	
	<b>5°P3</b> Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias.	





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 TECNICO CIENTIFICO

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

2025

CICLO: 2 Grado: 4° y 5°

### PLAN DE ÁREA

CICLOS	Ciclo:2 Grado: (4° y5°)
Meta por ciclo	Al terminar el ciclo 2 los estudiantes de los grados cuarto y quinto de la Institución Educativa Sebastián de Belalcázar estarán en capacidad de Identificar las estructuras y clasificación de los seres vivos, ubicarse en el entorno y transformarlo a partir de la aplicación de principios físicos químicos y biológicos.
Objetivo específico por grado	<b>GRADO CUARTO:</b> Reconocer y clasificar la organización de los seres vivos, valorando la relación existente de estos con su entorno. Comprender las relaciones entre los principios físicos, químicos y biológicos, y los aplica para mejorar su calidad de vida. <b>GRADO QUINTO:</b> Utilizar el conocimiento de los sistemas biológicos, físicos y químicos en el entorno a través de prácticas simples que demuestran relaciones armónicas entre 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 y conocimiento.	6. Manejo de la información.	7. Apropiación de la tecnología
Niveles de la competencia. <b>SABER</b>	Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes significativos.	Es el conocimiento que construye el estudiante al relacionar las experiencias vividas con la experimentación y manipulación de los objetos.	Habilidad para proponer y explicar situaciones problemas de las ciencias basados en conocimientos científicos.	Es la habilidad que se tiene para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad poniendo en juego sus conocimientos.	Consiste en el manejo eficiente que hace el educando de las herramientas tecnológicas e informáticas para intercambiar información y conocimiento.	Capacidad para identificar, manejar, procesar, generar y evaluar productos y fuentes de información relevantes para su aprendizaje.	Consiste en el reconocimiento y uso adecuado de las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje de las ciencias naturales.
	<b>N1</b> Identifica las funciones de un grupo de trabajo en diferentes actividades de clasificación y selección, para la construcción del conocimiento.	<b>N1</b> Enumera los organismos que tienen características comunes dentro de su entorno, mediante las experiencias vividas construyendo aprendizajes significativos.	<b>N1</b> Observa y describe los componentes del entorno natural, utilizando sus sentidos para enriquecer su conocimiento.	<b>N1</b> Formula preguntas acerca de los seres vivos que lo rodean, poniendo en juego su conocimiento, proponiendo y dando soluciones, a sus interrogantes.	<b>N1</b> Selecciona instrumentos apropiados que le permiten realizar observaciones de diferentes seres vivos, intercambiando información y conocimientos.	<b>N1</b> Describe los elementos observados en el entorno en forma coherente, aprovechando la información relevante para su aprendizaje.	<b>N1</b> Define adecuadamente el uso de algunas herramientas tecnológicas en las ciencias naturales, útiles en el desarrollo del entorno.



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><b>Niveles de la competencia.</b></p> <p><b>HACER</b></p>	<p><b>N3</b> Analiza y Contrasta sus puntos de vista con los de su equipo de trabajo, en discusiones relacionadas con procesos biológicos y físico-químicos, demostrando coherencia en sus afirmaciones.</p>	<p><b>N3</b> Analiza y diferencia las unidades de medida en ejecución de trabajos experimentales, aplicados en su vida cotidiana.</p>	<p><b>N3</b> Analiza y compara los conceptos teóricos con las observaciones de procesos biológicos y físico-químicos, para dar respuestas adecuadas a sus hipótesis.</p>	<p><b>N3</b> Analiza y determina posibles soluciones a sus interrogantes a partir de conceptos científicos, para aclarar sus dudas y crear conocimiento.</p>	<p><b>N3</b> Analiza y explica sus experiencias vividas por medio de trabajos de campo empleando herramientas informáticas, para su adecuada documentación.</p>	<p><b>N3</b> Analiza y detalla la información obtenida en experimentos, y la representa en mapas conceptuales, para su mejor comprensión.</p>	<p><b>N3</b> Analiza y detecta cuales herramientas tecnológicas se ajustan mejor al estudio de las ciencias naturales, a través de la práctica para profundizar y enriquecer su aprendizaje.</p>
	<p><b>N4</b> Reorganiza información recopilada a través del trabajo en grupo, para explicar la función de los seres vivos y los fenómenos físico químicos.</p>	<p><b>N4</b> Organiza información recopilada en el estudio de los seres vivos, a través de gráficos y tablas, para analizar características de los seres vivos.</p>	<p><b>N4</b> Escoge la información que le permite explicar fenómenos naturales, que le permiten un mejor conocimiento de su entorno.</p>	<p><b>N4</b> Formula hipótesis con claridad conceptual, que den probables respuestas a preguntas de fenómenos naturales.</p>	<p><b>N4</b> Reorganiza información a través del uso de programas informáticos, empleando esquemas donde se muestran las relaciones entre las partes.</p>	<p><b>N4</b> Clasifica información teórica y experimental y establece relaciones claras entre ellas, mejorando su conocimiento.</p>	<p><b>N4</b> Utiliza diferentes elementos tecnológicos en sus procesos de aprendizaje técnico científico, para avanzar en el aprendizaje.</p>
	<p><b>N5</b> Modifica las condiciones experimentales de un proceso teniendo en cuenta los puntos de vista de los compañeros de su equipo de trabajo.</p>	<p><b>N5</b> Diseña diferentes tipos de gráficos que le permitan un análisis más profundo de la información obtenida en diferentes experimentos.</p>	<p><b>N5</b> Diseña experimentos en condiciones controladas, para demostrar el comportamiento de los fenómenos naturales.</p>	<p><b>N5</b> Explica fenómenos naturales, físicos y químicos a partir de la interpretación de tablas y gráficos, que obtiene de su entorno.</p>	<p><b>N5</b> Emplea los recursos tecnológicos (programas, implementos de laboratorio) correctamente, para el análisis de la información.</p>	<p><b>N5</b> Prepara informes que den cuenta de su trabajo teórico y experimental en el estudio de las ciencias, sobre situaciones del medio.</p>	<p><b>N5</b> Manipula los implementos tecnológicos dándoles usos innovadores, para la construcción del conocimiento.</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>N6</b> Critica las exposiciones de su grupo de trabajo con claridad en sus argumentos al justificar sus apreciaciones.	<b>N6</b> Prueba sus resultados experimentales por medio de cálculos matemáticos, demostrando resultados veraces.	<b>N6</b> Fundamenta sus investigaciones en principios, leyes y teorías, que permiten aprendizajes significativos.	<b>N6</b> Concluye los resultados de sus experimentos de forma acertada, en concordancia con los resultados de sus experimentos y conceptos teóricos.	<b>N6</b> Justifica sus conocimientos empleando herramientas tecnológicas, en base a estimativos, consultas, resultados experimentales.	<b>N6</b> Verifica que la información obtenida experimentalmente sea acorde con los conceptos vistos en clase.	<b>N6</b> Integra sus conocimientos con uso de tecnologías apropiadas, profundizando en el avance y perfeccionamiento de su conocimiento.
--	---	---	--	---	---	--	---





## CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO

Enumere los estándares por grados (4° y 5°)	CUARTO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
<b>ESTANDARES</b> <b>Periodo 1</b>	<p>4°P1 Observo el mundo en el que vivo.</p> <p>4°P1 Identifico Y describo en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos</p> <p>4°P1 Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</p> <p>4°P1 Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.</p>	<p>4°P1 Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...).</p> <p>4°P1 Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.</p> <p>4°P1 Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados.</p> <p>4°P1 Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.</p> <p>4°P1 Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.</p> <p>4°P2 Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.</p> <p>4°P1 Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente.</p> <p>4°P1 Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.</p>	<p>4°P1 Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.</p> <p>4°P1 Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.</p> <p>4°P1 Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.</p> <p>4°P1 Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas.</p> <p>4°P1 Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p> <p>4°P1 Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.</p>



<p><b>Contenidos y temas Periodo 1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación de los reinos de la naturaleza; reconociendo características de las plantas y los animales.</li><li>• Reconocimiento de la organización interna de los seres vivos y el funcionamiento de los sistemas digestivo, circulatorio, respiratorio y muscular.</li><li>• Determinación de basuras y residuos sólidos.</li><li>• Reconocimiento de los niveles de organización de los seres vivos e interacciones que se dan entre los mismos dentro de los ecosistemas.</li><li>• Descripción de las relaciones de los seres vivos con el medio, al igual que la conservación y circulación de energía en un ecosistema.</li><li>• Clasificación de los residuos sólidos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clasificación de los seres vivos, formulando preguntas e interpretando datos.</li><li>• Representación de órganos y sistemas de los seres vivos.</li><li>• Argumentación el manejo y uso de las basuras y residuos sólidos.</li><li>• Diferencia tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) correspondientes a distintas ubicaciones geográficas, para establecer sus principales características. q 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. q Propone representaciones de los ecosistemas representativos de su región, resaltando sus particularidades (especies endémicas, potencialidades ecoturísticas, entre otros.) y plantea estrategias para su conservación.</li><li>• Comparación de características de los seres vivos existente dentro de los ecosistemas.</li><li>• Selección de información acerca de los ecosistemas para explicar la manera como se da la conservación y circulación de energía dentro de estos.</li><li>• Análisis de las características ambientales de su entorno con respecto al manejo de los residuos sólidos.</li><li>• Identifica los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias y establece la función de cada uno en un ecosistema. q Indica qué puede ocurrir con las distintas poblaciones que forman parte de una red alimenticia cuando se altera cualquiera de sus niveles.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Persiste en la búsqueda del conocimiento.</li><li>• Respeta por los seres vivos.</li><li>• Manifiesta valoración como persona y respeto por la diferencia.</li><li>• Valora y utiliza el conocimiento de las demás personas sobre los seres vivos, a la vez que respeta y cuida las plantas y animales de su entorno.</li><li>• Valora y respeta por las diferencias de las demás personas</li><li>• Respeta y cuida el ambiente y el entorno en general donde se desenvuelve.</li></ul>
--	--	---	--



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Representa cadenas, pirámides o redes tróficas para establecer relaciones entre los niveles tróficos.</li></ul>	
<b>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA.</b>  <b>PERIODO 1</b>	<b>SERES VIVOS, ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE</b>  <b>DBA (7)</b> 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.		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>  <b>PERIODO 1</b>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. General:</b> Reconoce la célula con sus partes como la unidad estructural y funcional de los seres vivos.<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>(S)</b> Reconoce de manera óptima la célula con sus partes como la unidad estructural y funcional de los seres vivos.</li><li>– <b>(A)</b> Reconoce de manera adecuada la célula con sus partes como la unidad estructural y funcional de los seres vivos.</li><li>– <b>(B)</b> Reconoce mínimamente la célula con sus partes como la unidad estructural y funcional de los seres vivos.</li><li>– <b>(b)</b> Se le dificulta reconocer la célula con sus partes como la unidad estructural y funcional de los seres vivos.</li></ul></li><li><b>2. General:</b> Identifica y clasifica los reinos de la naturaleza según sus características, reconociendo la organización, funciones y relaciones de las plantas y los animales y persistiendo en la búsqueda de respuesta a sus preguntas.<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>(S)</b> Identifica y clasifica óptimamente los reinos de la naturaleza según sus características, reconociendo la organización, funciones y relaciones de las plantas y los animales y persistiendo en la búsqueda de respuesta a sus preguntas.</li><li>– <b>(A)</b> Identifica y clasifica adecuadamente los reinos de la naturaleza según sus características, reconociendo la organización, funciones y relaciones de las plantas y los animales y persistiendo en la búsqueda de respuesta a sus preguntas.</li><li>– <b>(B)</b> Identifica y clasifica mínimamente los reinos de la naturaleza según sus características, reconociendo la organización, funciones y relaciones de las plantas y los animales y persistiendo en la búsqueda de respuesta a sus preguntas.</li><li>– <b>(b)</b> Se le dificulta identificar y clasificar los reinos de la naturaleza según sus características, reconociendo la organización, funciones y relaciones de las plantas y los animales y persistiendo en la búsqueda de respuesta a sus preguntas.</li></ul></li></ol>		



- 3. General:** Interpreta y representa datos, gráficos y dibujos a partir de la observación y las experiencias, demostrando a su vez respeto y valoración consigo mismo, con los demás, con los seres vivos y con su entorno en general.
- **(S)** Interpreta y representa de manera óptima datos, gráficos y dibujos a partir de la observación y las experiencias, demostrando a su vez respeto y valoración consigo mismo, con los demás, con los seres vivos y con su entorno en general.
  - \_ **(A)** Interpreta y representa de manera adecuada datos, gráficos y dibujos a partir de la observación y las experiencias, demostrando a su vez respeto y valoración consigo mismo, con los demás, con los seres vivos y con su entorno en general.
  - \_ **(B)** Interpreta y representa de manera mínima datos, gráficos y dibujos a partir de la observación y las experiencias, demostrando a su vez respeto y valoración consigo mismo, con los demás, con los seres vivos y con su entorno en general.
  - \_ **(b)** Se le dificulta Interpretar y representar datos, gráficos y dibujos a partir de la observación y las experiencias, demostrando a su vez respeto y valoración consigo mismo, con los demás, con los seres vivos y con su entorno en general.
- 4. General:** Compara y relaciona fenómenos de camuflaje, movimientos, desplazamientos y necesidades de seres vivos y objetos, reconociendo las semejanzas y diferencias entre las personas, al igual que el respeto y cuidado de los seres vivos de su entorno.
- **(S)** Compara y relaciona de manera óptima fenómenos de camuflaje, movimientos, desplazamientos y necesidades de seres vivos y objetos, reconociendo las semejanzas y diferencias entre las personas, al igual que el respeto y cuidado de los seres vivos de su entorno.
  - \_ **(A)** Compara y relaciona de manera adecuada fenómenos de camuflaje, movimientos, desplazamientos y necesidades de seres vivos y objetos, reconociendo las semejanzas y diferencias entre las personas, al igual que el respeto y cuidado de los seres vivos de su entorno.
  - \_ **(B)** Compara y relaciona mínimamente fenómenos de camuflaje, movimientos, desplazamientos y necesidades de seres vivos y objetos, reconociendo las semejanzas y diferencias entre las personas, al igual que el respeto y cuidado de los seres vivos de su entorno.
  - \_ **(b)** Se le dificulta comparar y relacionar fenómenos de camuflaje, movimientos, desplazamientos y necesidades de seres vivos y objetos, reconociendo las semejanzas y diferencias entre las personas, al igual que el respeto y cuidado de los seres vivos de su entorno.
- 5. General:** Selecciona información sobre las características ambientales de su entorno y peligros que lo amenazan, proponiendo alternativas de respeto y cuidado por los seres vivos y los objetos de su entorno.
- **(S)** Selecciona información de manera óptima sobre las características ambientales de su entorno y peligros que lo amenazan, proponiendo alternativas de respeto y cuidado por los seres vivos y los objetos de su entorno.
  - \_ **(A)** Selecciona información de manera adecuada sobre las características ambientales de su entorno y peligros que lo amenazan, proponiendo alternativas de respeto y cuidado por los seres vivos y los objetos de su entorno.
  - \_ **(B)** Selecciona información mínima sobre las características ambientales de su entorno y peligros que lo amenazan, proponiendo alternativas de respeto y cuidado por los seres vivos y los objetos de su entorno.
  - \_ **(b)** Se le dificulta seleccionar información sobre las características ambientales de su entorno y peligros que lo amenazan, proponiendo alternativas de respeto y cuidado por los seres vivos y los objetos de su entorno.



Enumere los estándares por grados (4° y 5°)	CUARTO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
<b>ESTANDARES</b>  <b>Periodo 2</b>	<p>4°P2 Reconozco en mi entorno diferentes clases mezclas y diversos líquidos sólidos y gases.</p> <p>4°P2 Identifico diversas maneras de separación de sustancias en una mezcla.</p> <p>4°P2 Reconozco instrumentos convencionales para realizar mediciones (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...).</p>	<p>4°P2 Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.</p> <p>4°P2 Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.</p> <p>4°P2 Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.</p> <p>4°P2 Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.</p> <p>4°P2 Realizo mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...).</p> <p>4°P2 Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas.</p>	<p>4°P2 Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.</p> <p>4°P2 Valora la honestidad, la lealtad, el diálogo y el afecto al relacionarse en el trabajo con sus compañeros.</p> <p>4°P2 Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.</p> <p>4°P2 Demuestro responsabilidad y cumplimiento en la realización de las actividades propuestas en el área.</p>
<b>Contenidos y temas</b> <b>Periodo 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento de la materia sus propiedades físicas y específicas, sus cambios físicos y químicos e identificación de sustancias, compuestos y mezclas.</li> <li>Identificación de instrumentos convencionales y no convencionales empleados en la medición de propiedades de los objetos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experimentación con materiales en diferentes estados, verificando cambios físicos y químicos y separando mezclas sencillas.</li> <li>Descripción y relación de propiedades físicas y específicas entre objetos, utilizando instrumentos convencionales y no convencionales para la medición de sus propiedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valora y utiliza el conocimiento sobre la materia</li> <li>Demuestra valores en el trabajo en equipo</li> <li>Manifiesta responsabilidad y cumplimiento en la realización de actividades propuestas en el área.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>Manejo integral de residuos sólidos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Explicación de fenómenos que se dan en la naturaleza con relación al manejo integral de los residuos sólidos.</li><li>Clasifica como homogénea o heterogénea una mezcla dada, a partir del número de fases observadas. q Selecciona las técnicas para separar una mezcla dada, de acuerdo con las propiedades de sus componentes.</li><li>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).</li><li>Compara las ventajas y desventajas de distintas técnicas de separación (filtración, tamizado, decantación, evaporación) de mezclas homogéneas y heterogéneas, considerando ejemplos de mezclas concretas.</li></ul>	
<b>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA.</b> <b>PERIODO 2</b>	<b>LA MATERIA Y PROPIEDADES. DBA (5)</b> 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).		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b> <b>PERIODO 2</b>	1. <b>General:</b> Verifica la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases, proponiendo a su vez diferentes métodos de separación de las mismas, reconociendo en ellas cambios físicos y químicos, demostrando responsabilidad en la realización de las actividades propuestas en el área. – <b>(S)</b> Verifica óptimamente la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases, proponiendo a su vez diferentes métodos de separación de las mismas, reconociendo en ellas cambios físicos y químicos, demostrando responsabilidad en la realización de las actividades propuestas en el área.		



\_ (A) Verifica adecuadamente la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases, proponiendo a su vez diferentes métodos de separación de las mismas, reconociendo en ellas cambios físicos y químicos, demostrando responsabilidad en la realización de las actividades propuestas en el área.

\_ (B) Verifica mínimamente la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases, proponiendo a su vez diferentes métodos de separación de las mismas, reconociendo en ellas cambios físicos y químicos, demostrando responsabilidad en la realización de las actividades propuestas en el área.

\_ (b) Se le dificulta verificar la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases, proponiendo a su vez diferentes métodos de separación de las mismas, reconociendo en ellas cambios físicos y químicos, demostrando responsabilidad en la realización de las actividades propuestas en el área.

**2. General:** Establece relaciones entre las propiedades físicas y específicas de los objetos, proponiendo explicaciones provisionales para responder sus preguntas, cumpliendo y respetando las funciones cuando trabaja en grupo.

– (S) Establece relaciones de manera óptima entre las propiedades físicas y específicas de los objetos, proponiendo explicaciones provisionales para responder sus preguntas, cumpliendo y respetando las funciones cuando trabaja en grupo.

\_ (A) Establece relaciones de manera adecuada entre las propiedades físicas y específicas de los objetos, proponiendo explicaciones provisionales para responder sus preguntas, cumpliendo y respetando las funciones cuando trabaja en grupo.

\_ (B) Establece relaciones mínimas entre las propiedades físicas y específicas de los objetos, proponiendo explicaciones provisionales para responder sus preguntas, cumpliendo y respetando las funciones cuando trabaja en grupo.

\_ (b) Se le dificulta establecer relación entre las propiedades físicas y específicas de los objetos, proponiendo explicaciones provisionales para responder sus preguntas, cumpliendo y respetando las funciones cuando trabaja en grupo.

**3. General:** Realiza mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...), Valorando y utilizando el conocimiento de diferentes personas de su entorno para la explicación de fenómenos.

– (S) Realiza de manera óptima mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...), Valorando y utilizando el conocimiento de diferentes personas de su entorno para la explicación de fenómenos.

\_ (A) Realiza de manera adecuada mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...), Valorando y utilizando el conocimiento de diferentes personas de su entorno para la explicación de fenómenos.

\_ (B) Realiza mínimamente mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...), Valorando y utilizando el conocimiento de diferentes personas de su entorno para la explicación de fenómenos.

\_ (b) Se le dificulta realizar mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...), Valorando y utilizando el conocimiento de diferentes personas de su entorno para la explicación de fenómenos.



Enumere los estándares por grados (4° y 5°)	CUARTO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
<b>ESTANDARES</b>  <b>Periodo 3</b>	<p>4°P3 Identifico las características físicas de la Tierra y su atmósfera.</p> <p>4°P3 Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.</p> <p>4°P3 Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico.</p> <p>4°P3 Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).</p> <p>4°P3 Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad.</p> <p>4°P3 Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función.</p>	<p>4°P3 Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos.</p> <p>4°P3 Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.</p> <p>4°P3 Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generen.</p> <p>4°P3 Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.</p> <p>4°P3 Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas.</p> <p>4°P3 Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados.</p> <p>4°P3 Describo fuerzas y torques en máquinas simples.</p> <p>4°P3 Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.</p>	<p>4°P3 Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.</p> <p>4°P3 Comparto solidariamente las inquietudes y conocimientos construyendo colectivamente nuevos aprendizajes.</p> <p>4°P3 Reconozco la importancia de la autoestima, el sentido de pertenencia, el respeto por sí mismo, por el otro y por el medio ambiente.</p>



		4°P3 Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.	
<b>Contenidos y temas Periodo 3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación del sistema solar, los planetas y los satélites, la tierra y la atmosfera, fases de la luna y eclipses solares.</li><li>• Reconocimiento de generadores de energía (térmica, lumínica, mecánica) y el funcionamiento de circuitos eléctricos.</li><li>• Identificación de máquinas simples y la importancia del aprovechamiento de los recursos naturales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descripción del sistema solar estableciendo relaciones de movimientos de la tierra y cambios climáticos.</li><li>• Construcción de circuitos simples.</li><li>• Explicación de la utilidad de las maquinas simples y elaboración de consultas sobre tipos de fuerza.</li><li>• 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.</li><li>• Explica cómo se producen el día y la noche por medio de una maqueta o modelo de la Tierra y del Sol.</li><li>• Observa y registra algunos patrones de regularidad (ciclo del día y la noche), elabora tablas y comunica los resultados.</li><li>• 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.</li><li>• Describe la función que cumplen fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.</li><li>• 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).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplica el valor de la escucha en los aportes dados por los demás.</li><li>• Comparte conocimientos vistos sobre las temáticas desarrolladas en el periodo.</li><li>• Manifiesta valoración y sentido de pertenencia por el entorno.</li></ul>



		<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica y describe palancas presentes en su cuerpo, conformadas por sus sistemas óseo y muscular.</li></ul>	
<b>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA.</b> <b>PERIODO 3</b>	<b>SISTEMA SOLAR Y CIRCUITOS ELECTRICOS DBA ( 3)</b> Comprende que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie.	<b>SISTEMA SOLAR Y CIRCUITOS ELECTRICOS DBA (2)</b> Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.	
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO PERIODO 3</b>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>General:</b> Describe y establece relaciones entre los principales elementos del sistema solar, las características físicas y movimientos de la Tierra y su atmósfera, compartiendo inquietudes y conocimientos para la construcción colectivamente nuevos aprendizajes.<ul style="list-style-type: none"><li>(S) Describe y establece relaciones de manera óptima entre los principales elementos del sistema solar, las características físicas y movimientos de la Tierra y su atmósfera, compartiendo inquietudes y conocimientos para la construcción colectivamente nuevos aprendizajes.</li><li>(A) Describe y establece relaciones de manera adecuada entre los principales elementos del sistema solar, las características físicas y movimientos de la Tierra y su atmósfera, compartiendo inquietudes y conocimientos para la construcción colectivamente nuevos aprendizajes.</li><li>(B) Describe y establece relaciones mínimamente entre los principales elementos del sistema solar, las características físicas y movimientos de la Tierra y su atmósfera, compartiendo inquietudes y conocimientos para la construcción colectivamente nuevos aprendizajes.</li><li>(b) Se le dificulta describir y establecer relaciones entre los principales elementos del sistema solar, las características físicas y movimientos de la Tierra y su atmósfera, compartiendo inquietudes y conocimientos para la construcción colectivamente nuevos aprendizajes.</li></ul></li><li><b>General:</b> Identifica y describe aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica, al igual que identifica las funciones de los componentes de un circuito eléctrico y las condiciones que influyen en un experimento al modificarle una o más variables.<ul style="list-style-type: none"><li>(S) Identifica y describe óptimamente aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica, al igual que identifica las funciones de los componentes de un circuito eléctrico y las condiciones que influyen en un experimento al modificarle una o más variables.</li><li>(A) Identifica y describe adecuadamente aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica, al igual que identifica las funciones de los componentes de un circuito eléctrico y las condiciones que influyen en un experimento al modificarle una o más variables.</li><li>(B) Identifica y describe mínimamente aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica, al igual que identifica las funciones de los componentes de un circuito eléctrico y las condiciones que influyen en un experimento al modificarle una o más variables.</li><li>(b) Se le dificulta identificar y describir aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica, al igual que identifica las funciones de los componentes de un circuito eléctrico y las condiciones que influyen en un experimento al modificarle una o más variables.</li></ul></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

**3. General:** Identifica de manera máquinas simples en objetos cotidianos y describe su utilidad y tipos de fuerza, a su vez que reconoce la importancia de la autoestima, el sentido de pertenencia, la escucha, el respeto por sí mismo, por el otro y por el medio ambiente.

– **(S)** Identifica de manera óptima máquinas simples en objetos cotidianos y describe su utilidad y tipos de fuerza, a su vez que reconoce la importancia de la autoestima, el sentido de pertenencia, la escucha, el respeto por sí mismo, por el otro y por el medio ambiente.

\_ **(A)** Identifica de manera adecuada máquinas simples en objetos cotidianos y describe su utilidad y tipos de fuerza, a su vez que reconoce la importancia de la autoestima, el sentido de pertenencia, la escucha, el respeto por sí mismo, por el otro y por el medio ambiente.

\_ **(B)** Identifica mínimamente máquinas simples en objetos cotidianos y describe su utilidad y tipos de fuerza, a su vez que reconoce la importancia de la autoestima, el sentido de pertenencia, la escucha, el respeto por sí mismo, por el otro y por el medio ambiente.

\_ **(b)** Se le dificulta identificar máquinas simples en objetos cotidianos y describir su utilidad y tipos de fuerza, a su vez que reconoce la importancia de la autoestima, el sentido de pertenencia, la escucha, el respeto por sí mismo, por el otro y por el medio ambiente.



Enumere los estándares por grados (4° y 5°)	QUINTO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
<b>ESTANDARES</b>  <b>Periodo 1</b>	<p>5°P1 Identifico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.</p> <p>5°P1 Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustentó la comparación.</p> <p>5°P1 Explico los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y</p> <p>5°P1 Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.</p> <p>5°P1 Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.</p>	<p>5°P1 Establezco relaciones entre microorganismos y salud.</p> <p>5°P1 Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>5°P1 Sustento la comparación de objetos de mi entorno que cumplen funciones similares a las de mis órganos.</p> <p>5°P1 Establezco relaciones entre deporte y salud.</p> <p>5°P1 Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).</p> <p>5°P1 Sustento la comparación de objetos de mi entorno que cumplen funciones similares a las de mis órganos.</p>	<p>5°P1 Tomo conciencia sobre la necesidad de cuidar y utilizar racionalmente los seres vivos y los recursos del ambiente.</p> <p>5°P1 Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.</p> <p>5°P1 Reconozco la importancia de la autoestima, el sentido de pertenencia, el respeto por sí mismo, por el otro y por el medio ambiente.</p> <p>5°P1 Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.</p> <p>5°P1 Demuestro responsabilidad y cumplimiento en la realización de las actividades propuestas en el área.</p>
<b>Contenidos y temas</b> <b>Periodo 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento de la célula parte fundamental de todo ser vivo, identificando formas y las partes que la conforman.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación sobre la importancia de la célula como unidad básica de todo ser vivo</li> <li>Clasificación de seres vivos, en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valora la importancia de mi ser y el de los otros</li> <li>Muestra responsabilidad y cumplimiento en la realización de actividades propuestas en el área.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación de las características fundamentales de los reinos de los seres vivos.</li><li>• Reconocimiento de ecosistemas y su biodiversidad.</li><li>• Comprensión de la organización interna de los seres vivos, diferenciación los organismos unicelulares y pluricelulares.</li><li>• Reconocimiento de los sistemas del nuestro cuerpo, describiendo tejidos, órganos y sistemas de los seres vivos.</li><li>• Reconocimiento de la flora y la fauna; diversidad y cuidados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Construcción de modelos comparativos de células típicas.</li><li>• Explica la estructura (órganos, tejidos y células) y las funciones de los sistemas de su cuerpo.</li><li>• Relaciona el funcionamiento de los tejidos de un ser vivo con los tipos de células que posee.</li><li>• Asocia el cuidado de sus sistemas con una alimentación e higiene adecuadas.</li><li>• Explicación de relaciones entre los niveles de organización de los seres vivos.</li><li>• Clasificación en el entorno de objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos.</li><li>• Representación y explicación de la función de los diversos sistemas y órganos del ser humano.</li><li>• Explica el camino que siguen los alimentos en el organismo y los cambios que sufren durante el proceso de digestión desde que son ingeridos hasta que los nutrientes llegan a las células.</li><li>• Relaciona las características de los órganos del sistema digestivo (tipos de dientes, características de intestinos y estómagos) de diferentes organismos con los tipos de alimento que consumen.</li><li>• 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.</li><li>• Explica el intercambio gaseoso que ocurre en los alvéolos pulmonares, entre la sangre y el aire, y lo relaciona con los procesos de obtención de energía de las células.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valora y respeta las diferencias de las demás personas</li><li>• Demuestra interés por los microorganismos y valora el cuidado de su cuerpo</li><li>• Valora y utiliza el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.</li><li>• Demuestra responsabilidad en la realización de las actividades propuestas en el área</li></ul>
--	---	---	---



<p>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA.</p> <p>PERIODO 1</p>	<p><b>LA CELULA Y LOS SERES VIVOS, SERES VIVOS Y EL CUERPO HUMANO.</b></p> <p><b>DBA (3)</b></p> <p>Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman.</p>	<p><b>LA CELULA Y LOS SERES VIVOS, SERES VIVOS Y EL CUERPO HUMANO.</b></p> <p><b>DBA (4)</b></p> <p>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>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p> <p>PERIODO 1</p>	<p>1. <b>General:</b> Comprende la diferencia entre organismos unicelulares y pluricelulares, expresando gráficamente sus diferencias demostrando interés por los microorganismos y valorando el origen de la vida.</p> <p>_ <b>(S)</b> Comprende óptimamente la diferencia entre organismos unicelulares y pluricelulares, expresando gráficamente sus diferencias demostrando interés por los microorganismos y valorando el origen de la vida.</p> <p>_ <b>(A)</b> Comprende adecuadamente la diferencia entre organismos unicelulares y pluricelulares, expresando gráficamente sus diferencias demostrando interés por los microorganismos y valorando el origen de la vida.</p> <p>_ <b>(B)</b> Comprende mínimamente la diferencia entre organismos unicelulares y pluricelulares, expresando gráficamente sus diferencias demostrando interés por los microorganismos y valorando el origen de la vida.</p> <p>_ <b>(b)</b> Se le dificulta comprender la diferencia entre organismos unicelulares y pluricelulares, expresando gráficamente sus diferencias demostrando interés por los microorganismos y valorando el origen de la vida.</p> <p>2. <b>General:</b> Reconoce la variedad de tejidos que conforman un ser vivo, representando los diversos sistemas que los conforman valorando el cuidado de su cuerpo y el de sus pares.</p> <p>_ <b>(S)</b> Reconoce de manera óptima la variedad de tejidos que conforman un ser vivo, representando los diversos sistemas que los conforman valorando el cuidado de su cuerpo y el de sus pares.</p> <p>_ <b>(A)</b> Reconoce de manera adecuada la variedad de tejidos que conforman un ser vivo, representando los diversos sistemas que los conforman valorando el cuidado de su cuerpo y el de sus pares.</p> <p>_ <b>(B)</b> Reconoce de mínimamente la variedad de tejidos que conforman un ser vivo, representando los diversos sistemas que los conforman valorando el cuidado de su cuerpo y el de sus pares.</p> <p>_ <b>(b)</b> Se le dificulta reconocer la variedad de tejidos que conforman un ser vivo, representando los diversos sistemas que los conforman valorando el cuidado de su cuerpo y el de sus pares.</p>		



3. **General:** Identifica la célula como unidad de origen y estructura de todo ser vivo, además argumenta las partes y funciones valorando la importancia de la transmisión de la herencia a través de las células.
- \_ **(S)** Identifica de forma óptima la célula como unidad de origen y estructura de todo ser vivo, además argumenta las partes y funciones valorando la importancia de la transmisión de la herencia a través de las células.
  - \_ **(A)** Identifica de forma adecuada la célula como unidad de origen y estructura de todo ser vivo, además argumenta las partes y funciones valorando la importancia de la transmisión de la herencia a través de las células.
  - \_ **(B)** Identifica mínimamente la célula como unidad de origen y estructura de todo ser vivo, además argumenta las partes y funciones valorando la importancia de la transmisión de la herencia a través de las células.
  - \_ **(b)** Se le dificulta identificar la célula como unidad de origen y estructura de todo ser vivo, además argumenta las partes y función valorando la importancia de la transmisión de la herencia a través de las células.
4. **General:** Comprende la clasificación taxonómica de los seres vivos, los clasifica en los diferentes reinos respetando la diferencia de su ser y el de los otros.
- \_ **(S)** Comprende óptimamente la clasificación taxonómica de los seres vivos, los clasifica en los diferentes reinos respetando la diferencia de su ser y el de los otros.
  - \_ **(A)** Comprende adecuadamente la clasificación taxonómica de los seres vivos, los clasifica en los diferentes reinos respetando la diferencia de su ser y el de los otros.
  - \_ **(B)** Comprende mínimamente la clasificación taxonómica de los seres vivos, los clasifica en los diferentes reinos respetando la diferencia de su ser y el de los otros.
  - \_ **(b)** Se le dificulta comprender la clasificación taxonómica de los seres vivos, los clasifica en los diferentes reinos respetando la diferencia de su ser y el de los otros.



Enumere los estándares por grados (4° y 5°)	QUINTO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
<b>ESTANDARES</b> <b>Periodo 2</b>	<p>5°P2 Reconozco los cambios de estado y propiedades generales de la materia (masa, peso y volumen) y específicas (densidad, solubilidad, color, textura, forma, etc.)</p> <p>5°P2 Observo los cambios físico y químicos que pueden ocurrir en diversos elementos de mi entorno.</p> <p>5°P2 Identifico la estructura del átomo y su importancia para el avance de la humanidad</p> <p>5°P2 Reconozco la diferencia entre un elemento y compuesto, reconociendo el lenguaje de la química.</p>	<p>5°P2 Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p> <p>5°P2 Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.</p> <p>5°P2 Consulta fuentes de información como la tabla periódica</p>	<p>5°P2 Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.</p> <p>5°P2 Práctica la honestidad, la lealtad, el diálogo y el afecto al relacionarse en el trabajo con sus compañeros.</p> <p>5°P2 Comparto solidariamente las inquietudes y conocimientos construyendo colectivamente nuevo aprendizaje</p> <p>5°P2 Demuestro responsabilidad y cumplimiento en la realización de las actividades propuestas en el área.</p>
<b>Contenidos y temas</b> <b>Periodo 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación y descripción de las Características y propiedades de la Materia, reconociendo los cambios de estado en el entorno.</li> <li>• Reconocimiento de los elementos químicos y la organización de estos en la tabla periódica, identificando a su vez diferentes clases de mezclas.</li> <li>• Reconocimiento de recursos naturales renovables y no renovables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentación con los cambios de estado y con las propiedades de la materia, verificando que la cocción de alimentos generando cambios de estado</li> <li>• Presentación de propuestas y verificación sobre diferentes separaciones de mezclas.</li> <li>• Exposición y explicación de diversos recursos naturales renovables y no renovables.</li> <li>• Construye experimentalmente circuitos sencillos para establecer qué materiales son</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomenta comportamientos que conlleven al cuidado del cuerpo.</li> <li>• Propone un buen uso y cuidado de los implementos del laboratorio.</li> <li>• Valora la importancia del estudio de las propiedades de las sustancias.</li> </ul>



		<p>buenos conductores de las corrientes eléctricas y cuáles no.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• 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.</li><li>• 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</li></ul>	
<p>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA. PERIODO 2</p>	<p><b>MATERIA Y LOS ELEMENTOS QUÍMICOS. DBA (2)</b> 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>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p>	<p>1. <b>General:</b> Identifica y clasifica las características de la materia y los estados en los que se presenta, valorando su importancia y aporte en los diferentes desarrollos científicos. _<b>(S)</b> Identifica y clasifica óptimamente las características de la materia y los estados en los que se presenta, valorando su importancia y aporte en los diferentes desarrollos científicos.</p>		



## PERIODO 2

\_(A) Identifica y clasifica adecuadamente las características de la materia y los estados en los que se presenta, valorando su importancia y aporte en los diferentes desarrollos científicos.

\_(B) Identifica y clasifica mínimamente las características de la materia y los estados en los que se presenta, valorando su importancia y aporte en los diferentes desarrollos científicos.

\_(b) Se le dificulta identificar y clasificar las características de la materia y los estados en los que se presenta, valorando su importancia y aporte en los diferentes desarrollos científicos.

2. **General:** Reconoce, describe y compara la masa, el peso y el volumen de la materia, propiedades y transformaciones, valorando los elementos presentes y avances científicos del medio.

\_(S) Reconoce, describe y compara de forma óptima la masa, el peso y el volumen de la materia, propiedades y transformaciones, valorando los elementos presentes y avances científicos del medio.

\_(A) Reconoce, describe y compara de forma adecuada la masa, el peso y el volumen de la materia, propiedades y transformaciones, valorando los elementos presentes y avances científicos del medio.

\_(B) Reconoce, describe y compara mínimamente la masa, el peso y el volumen de la materia, propiedades y transformaciones, valorando los elementos presentes y avances científicos del medio.

\_(b) Se le dificulta reconocer, describir y comparar la masa, el peso y el volumen de la materia, propiedades y transformaciones, valorando los elementos presentes y avances científicos del medio.



Enumere los estándares por grados (4° y 5°)	QUINTO		
	Conceptuales	procedimentales	Actitudinales
<b>ESTANDARES</b> <b>Periodo 3</b>	<p>5°P3 Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico.</p> <p>5°P3 Identifico, en la historia, situaciones en las que en ausencia de motores potentes se utilizaron máquinas simples.</p> <p>5°P3 Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.</p>	<p>5°P3 Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos.</p> <p>5°P3 Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales.</p> <p>5°P3 Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.</p> <p>5°P3 Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias.</p>	<p>5°P3 Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.</p> <p>5°P4 Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar.</p> <p>5°P3 Demuestro en el trabajo del área la importancia de la autoestima, el sentido de pertenencia, el respeto por sí mismo, por el otro y por el medio ambiente.</p> <p>5°P3 Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.</p> <p>5°P3 Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar.</p>
<b>Contenidos y temas</b> <b>Periodo 3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Definición del concepto de electricidad y algunas aplicaciones de esta en el medio.</li><li>Identificación de los elementos básicos de un circuito eléctrico.</li><li>Descripción del manejo integral de residuos sólidos, demostrando aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Explicación del funcionamiento de los aparatos eléctricos y sus aplicaciones, haciendo uso adecuado de la energía.</li><li>Diseño de un circuito eléctrico señalando sus partes y describiendo su funcionalidad.</li><li>Realización de experiencias sencillas relacionadas con la electricidad.</li><li>Realiza circuitos eléctricos simples que funcionan con fuentes (pilas), cables y dispositivos (bombillo, motores, timbres) y los</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Practica normas de cuidado y uso racional de la energía.</li><li>Cumple con responsabilidad todos los deberes propuestos en el área</li><li>Reflexiona y valora la importancia y avances tecnológicos de su entorno</li></ul>



		<p>representa utilizando los símbolos apropiados.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica y soluciona dificultades cuando construye un circuito que no funciona.</li><li>• 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.</li></ul>	
<p>Derechos Básicos de Aprendizaje DBA.</p> <p>PERIODO 3</p>	<p><b>LA ELECTRICIDAD Y LOS CIRCUITOS.</b> <b>DBA (1)</b></p> <p>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>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p> <p>PERIODO 3</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>General:</b> Reconoce el concepto de electricidad y sus aplicaciones, describiendo su conducción o calor en diversos materiales y practicando normas de cuidado y uso racional de la energía. _ <b>(S)</b> Reconoce óptimamente el concepto de electricidad y sus aplicaciones, describiendo su conducción o calor en diversos materiales y practicando normas de cuidado y uso racional de la energía. _ <b>(A)</b> Reconoce adecuadamente el concepto de electricidad y sus aplicaciones, describiendo su conducción o calor en diversos materiales y practicando normas de cuidado y uso racional de la energía. _ <b>(B)</b> Reconoce mínimamente el concepto de electricidad y sus aplicaciones, describiendo su conducción o calor en diversos materiales y practicando normas de cuidado y uso racional de la energía. _ <b>(b)</b> Se le dificulta reconocer el concepto de electricidad y sus aplicaciones, describiendo su conducción o calor en diversos materiales y practicando normas de cuidado y uso racional de la energía.</li><li>2. <b>General:</b> Identifica las funciones de un circuito eléctrico a través de un diseño del mismo, valorando la electricidad como una forma de energía fundamental para desarrollos tecnológicos del entorno.</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

\_ **(S)** Identifica de manera óptima las funciones de un circuito eléctrico a través de un diseño del mismo, valorando la electricidad como una forma de energía fundamental para desarrollos tecnológicos del entorno.

\_ **(A)** Identifica de manera adecuada las funciones de un circuito eléctrico a través de un diseño del mismo, valorando la electricidad como una forma de energía fundamental para desarrollos tecnológicos del entorno.

\_ **(B)** Identifica mínimamente las funciones de un circuito eléctrico a través de un diseño del mismo, valorando la electricidad como una forma de energía fundamental para desarrollos tecnológicos del entorno.

\_ **(b)** Se le dificulta identificar las funciones de un circuito eléctrico a través de un diseño del mismo, valorando la electricidad como una forma de energía fundamental para desarrollos tecnológicos del entorno.





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

El Área de Ciencias Naturales 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

Libros de texto de ciencias naturales

Textos científicos, expositivos e informativos de ciencias naturales.

Se emplearán así mismo talleres, fotocopias, consultas y trabajos tanto individuales como grupales que ampliarán los contenidos trabajados en las aulas de clase y formaran en ellos un espíritu de investigación y responsabilidad.

Actividades de campo y observación de videos.

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 multimedia fichas interactivas, juegos interactivos y plataforma de ciencias naturales.

Como materiales didácticos se emplearán imágenes, videos, etc. En las imágenes fijas se manejarán 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 observación y la 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 aprender. 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.	



EVALUACION	Criterio ¿Qué?	Proceso ¿Qué hacer?	Procedimiento ¿Cómo?	Frecuencia (cantidad de tiempo)
<p>La evaluación es una acción permanente que busca detectar, estimar, juzgar, valorar el estado en que se encuentra los procesos de desarrollo del estudiante. Es el medio para que a través de la reflexión crítica se adecuen los programas y las actividades a las necesidades e intereses de los educandos y para que los docentes mejoren permanentemente sus prácticas pedagógicas.</p>	<p><b>CRITERIO DEL ÁREA</b></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 de selección</b></li> <li>✚ <b>Pregunta y/o dialogo</b></li> <li>✚ <b>Estrategia de organización</b></li> <li>✚ <b>Trabajo cooperativo</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de conducta de entrada sobre los conocimientos que el estudiante tiene sobre el área.</li> <li>- Definición de conceptos, y selección de opciones acertadas; en que preferiblemente se espera que los estudiantes utilicen sus propias palabras.</li> <li>- Indagación e identificación y categorización de ejemplos, relacionados con los conceptos de manera colaborativa.</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.</li> <li>-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> <li>- Se realizarán 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> <li>- Se realizarán actividades evaluativas de elaboración, comparación, retención de información,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se hará durante los primeros quince días de inicio del año escolar.</li> <li>- En el transcurso del periodo.</li> <li>- En el transcurso del periodo.</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> <b>Elaboración y comparación</b></li><li> <b>Retención de información</b></li><li> <b>Resolución de problemas</b></li> <li> <b>Exposición</b></li><li> <b>Debate</b></li><li> <b>Demostración</b></li></ul>	<p>-Utilización del conocimiento en la solución de problemas; diferenciando la comprensión de la memorización.</p> <p>- Exposición temática, en la que el alumno manifiesta competencias para la comprensión, la argumentación y la interpretación.</p>	<p>solución a problemas planteados, quien debe resolver siguiendo las orientaciones del profesor.</p> <p>- En el transcurso del desarrollo de las clases 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.</p>	<p>- Se hará continuamente durante desarrollo de las actividades del área en el período</p> <p>- Se hará permanentemente en el desarrollo de las actividades del área en el período.</p>
--	--	---	--	--



<p><b>CRITERIO GENERAL</b> <b>Planes de apoyo</b></p> <p><b>Autoevaluación.</b></p> <p><b>Coevaluación (Grupo).</b></p> <p><b>Hetero evaluación (cognitiva, procedimental y actitudinal)</b></p>	<p><b>CRITERIO GENERAL</b></p> <p>✚ <b>Planes de apoyo</b></p> <p>✚ <b>Autoevaluación</b></p> <p>✚ <b>Coevaluación (Grupo).</b></p> <p>✚ <b>Hetero evaluación (cognitiva, procedimental y actitudinal)</b></p>	<p>- Actividades de apoyo (recuperación, nivelación y superación); para aquellos estudiantes que presentan dificultades y/o requieren avanzar en los procesos y conocimientos del área.</p> <p>- El grado de desarrollo en el aspecto formativo, su actitud frente al aprendizaje del área, la interiorización y el cumplimiento con los compromisos adquiridos.</p> <p>- Tendrá como objetivo comprobar la funcionalidad y aplicación del conocimiento referido al procedimiento en diferentes situaciones.</p>	<p>- 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 extra clase y en el colegio</p> <p>- 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.</p> <p>- 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.</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>- 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 observaran 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.</p>
--	--	--	---





<b>PLANES DE APOYO</b>			
<b>GRADO CUARTO</b>	<b>PARA RECUPERACIÓN</b>	<b>PARA NIVELACIÓN</b>	<b>PARA PROFUNDIZACIÓN</b>
<b>PRIMER PERIODO</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Taller repaso individual de preguntas y respuestas, con laboratorio práctico para registrar e interpretar datos.</li><li>2. Elaboración de maqueta donde se diferencien los distintos reinos de la naturaleza.</li><li>3. Exposición con carteleras y participación en debates sobre el tema tratado en el período</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Carrera de observación por grupos para recolectar, interpretar y graficar los datos y elaboración de diagrama tipo cartel para exponer el esquema de los diferentes reinos y su clasificación.</li><li>2. Salida de campo donde se identifiquen taxonómicamente algunos seres vivos y talleres para representar, interpretar y formular conclusiones por medio de gráficos.</li><li>3. Lluvia de ideas (solución de dudas por parte del docente) Trabajo experimental de clasificación de algunos seres vivos de acuerdo a características establecidas.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Colección de imágenes de algunos seres vivos; identificarlos y clasificarlos.</li><li>2. Elaboración de talleres predefinidos por el docente y exposición de cada uno de los reinos y su clasificación taxonómica general.</li><li>3. Recolección animales y plantas del jardín y de la casa para la realización de un herbario.</li></ol>
<b>SEGUNDO PERIODO</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Taller grupal sobre los temas desarrollados y elaboración de juego creativo sobre el manejo de residuos sólidos.</li><li>2. Investigación sobre cómo evitar algunos riesgos naturales y exposiciones por grupos con temáticas asignadas por el docente.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Observación de videos para identificar los diferentes tipos de camuflajes y desplazamiento de algunos animales e Identificación de algunos riesgos naturales en el barrio.</li><li>2. Taller sobre la separación de basuras y exposición y explicación de carteleras sobre el tema.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Investigación sobre algunos seres vivos, identificarlos y clasificarlos según su movimiento, desplazamiento y presentación de informe y sustentación del trabajo realizado.</li><li>2. Observación de videos sobre los nacimientos de los ríos y recolección de muestras de agua de algunos ríos para observar su nivel de contaminación.</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

	<p>3. taller individual para repasar temas vistos y debate en el aula de clase sobre el taller asignado por el docente.</p>	<p>3. Trabajo escrito sobre la importancia del cuidado de los seres vivos y del medio ambiente. Y mesa redonda sobre el trabajo realizado.</p>	<p>3. Investigación de temas asignados por el docente y presentación de trabajos escritos con gráficos y dibujos.</p>
<p><b>TERCER PERIODO</b></p>	<p>1. Taller sobre algunos cuerpos celestes, los diferentes tipos de energía y la clasificación de algunas máquinas simples.</p> <p>2. Exposición individual de temas asignados y debate sobre la importancia y utilidad de las máquinas simples en la vida cotidiana.</p> <p>3. Taller de refuerzo individual para repasar temas vistos y laboratorio grupal ( circuito en serie)</p>	<p>1. Elaboración de maqueta sobre el sistema solar utilizando material de desecho y exposición de maquetas.</p> <p>2. Taller individual sobre algunos cuerpos celestes, generadores de diferentes tipos de energía y las clases de energía.</p> <p>3. Taller grupal de afianzamiento de los temas vistos y chateo en clase grupal sobre el tema trabajado.</p>	<p>1. Investigación sobre las estaciones espaciales, elaboración de maquetas y exposición de las mismas.</p> <p>2. Comprobación de hipótesis a través de experimentos sobre los diferentes tipos de energía, elaboración de informes escritos y exposición de resultados obtenidos.</p> <p>3. Investigación sobre aplicaciones de las máquinas simples y complejas en la vida cotidiana.</p>



PLANES DE APOYO			
GRADO QUINTO	PARA RECUPERACIÓN	PARA NIVELACIÓN	PARA PROFUNDIZACIÓN
<b>PRIMER PERIODO</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Construcción de cada parte de la célula en plastilina, luego se formará la célula completa ubicando sus partes.</li><li>2. Taller repaso individual en el cual repasen cada una de las partes de la célula y sus funciones.</li><li>3. Investigación y elaboración de maqueta donde se diferencien los distintos reinos de la naturaleza.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Taller de repaso y observación en el microscopio de células animales y vegetales y elaboración de concursos en el grupo.</li><li>2. Salida de campo donde se identifiquen algunos seres vivos y elaboración de carteleras para exponer los diferentes reinos y su clasificación.</li><li>3. Mesa redonda sobre los reinos y taxonómicamente algunos seres vivos del entorno.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Acompañamiento y colaboración a los compañeros en la realización de talleres asignados para recuperación y nivelación.</li><li>2. Elaboración de un modelo creativo sobre la célula y exposición en el grupo.</li><li>3. Construcción creativa de un herbario con plantas y animales del medio.</li></ol>
<b>SEGUNDO PERIODO</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. construcción de loterías con organismos unicelulares y pluricelulares.</li><li>2. taller de individual escrito sobre seres unicelulares y pluricelulares.</li><li>3. Concurso por equipos (dando solución a un interrogante planteado por el profesor)</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Investigación y exposición por grupos sobre microorganismos patógenos que afectan la salud y realización de experimentos sobre cultivo de hongos.</li><li>2. Lluvia de ideas (solución por parte del docente de dudas) y realización de carteleras y socialización.</li><li>3. Laboratorio (observación directa de diferentes tejidos)</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Exposición por parejas sobre microorganismos útiles para la industria.</li><li>2. Laboratorio (visualizar en el microscopio organismos unicelulares de vida libre y micro invertebrados pluricelulares)</li><li>3. Elaboración de poster y exposición ante los compañeros del grupo.</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. Investigación individual sobre los conceptos básicos de electricidad.</li><li>2. Taller de repaso sobre los temas desarrollados y concurso (pregunta –respuesta) sobre el tema.</li><li>3. Laboratorio (elaboración de un circuito en serie) y exposición de cartelera esquemas y gráficos sobre circuitos.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Investigación y debate sobre las precauciones que se debe tener para el manejo de la electricidad.</li><li>2. Consulta sobre los componentes básicos de un circuito eléctrico y laboratorio (construye un circuito eléctrico sencillo).</li><li>3. Debate sobre la importancia de la electricidad para el desarrollo de la población y los materiales conductores de esta.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elaboración creativa de un plan de ahorro energético para el hogar.</li><li>2. Laboratorio (elaboración de circuito eléctrico complejo).</li><li>3. Exposición a sus compañeros sobre conductores, semiconductores y no conductores de la electricidad.</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

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ciencias naturales-Editorial Libros y Libros
- Ciencias Naturales –Editorial Norma
- Ciencias de la Naturaleza. Editorial Santillana
- Página del MEN; <http://www.mineducacion.gov.co>
- Estándares curriculares de Ciencias Naturales
- Formar en Ciencias, el desafío. Lo que necesitamos saber y saber hacer.
- Derechos Básicos De Aprendizaje DbA | Colombia Aprende; <http://aprende.colombiaaprende.edu.co>

