

6.4 Área de Ciencias Naturales

6.4.1 Sugerencias metodológicas y actividades complementarias

A continuación se exponen los temas que se abordan en grado cuarto.

Periodo I	Periodo II	Periodo III	Periodo IV
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La célula ✓ Clasificación de los seres vivos ✓ Reinos mónera y protista ✓ Reinos fungí y vegetal ✓ Reino animal ✓ Reproducción de los animales ✓ Las plantas ✓ Reproducción de las plantas ✓ Funciones vitales del ser humano ✓ Las funciones de nutrición y respiración 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las funciones de circulación y excreción ✓ Órganos de los sentidos ✓ Sistema locomotor ✓ La salud: la alimentación y el deporte ✓ La organización de la naturaleza ✓ Tipos de ecosistemas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Relaciones entre los seres vivos ✓ El aire y el suelo ✓ El agua ✓ La flora y la fauna ✓ La contaminación en el agua, el aire y el suelo ✓ Los efectos de la contaminación en los seres vivos y formas de evitarla ✓ Cuidado y protección ambiental ✓ Propiedades de la materia ✓ Estados de la materia ✓ Las mezclas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las fuerzas y los movimientos de cuerpos ✓ Las máquinas y el trabajo ✓ El calor, manifestación de la energía ✓ El sonido, manifestación de la energía ✓ Composición del sistema solar: el Sol y la Luna ✓ La Tierra: forma y estructura La fuerza de la gravedad

Estas temáticas, que se seleccionaron en cada uno de los periodos, han sido planteadas teniendo en cuenta el análisis del contexto y de la población que se busca atender a través del Modelo. Sin embargo, como docente, es importante comprender que aunque cada semana tiene planteado un tema y este se desarrolla a través de la secuencia didáctica establecida, solo es considerado como un escenario propicio para potenciar la construcción del pensamiento científico del estudiante y no como el fin último.

De acuerdo con lo anterior, se han establecido las prioridades en relación con el tipo de procesos que se sugiere construir o fortalecer en el estudiante. Para el caso del grado cuarto (4°), se propone utilizar las guías y los juegos, con el tema de cada una de las semanas, como una oportunidad para seguir fortaleciendo el pensamiento científico. En este caso, el material de estos dos grados permite que los estudiantes indaguen y expliquen diferentes fenómenos o circunstancias, primero apoyados

Ciencias Naturales





desde el conocimiento cotidiano y después en los resultados obtenidos en cada actividad y las observaciones realizadas.

Con el ánimo de superar la enseñanza de las ciencias basada en el aprendizaje de datos y el manejo de algoritmos, en este material encontrará escenarios en los que se promueve permanentemente la creación de hipótesis en el contexto escolar. En este caso lo esencial no es pretender soluciones acabadas de los problemas o de las situaciones propuestas al estudiante; tampoco, se pretende buscar explicaciones totales, sino permitirle al niño o a la niña que elabore sus propias explicaciones, así sean correctas o insuficientes, dándole la bienvenida al error, pero como una oportunidad de generar aprendizaje significativo, pues allí se involucran resultados e incluso vivencias, y allí se comprende que aprender ciencias es mucho más que la presentación de resultados estandarizados, conceptos acabados o en la mayoría de los casos, contenidos difíciles de comprender.

Uno de los aspectos que se contempló en el diseño de este material y que constituyó la intención de los juegos, como acompañante didáctico para la construcción del pensamiento científico, es que se apoya en el planteamiento y la resolución de problemas. Estos problemas consisten en situaciones abiertas que exigen la búsqueda abierta de nuevas respuestas de los alumnos bajo la supervisión del docente o mediador del proceso, y se corresponderán, por tanto, dentro de la resolución de problemas con la realización de pequeñas investigaciones, bien sea en el contexto hospitalario o no, que en lo posible integren tanto aspectos cualitativos como cuantitativos.

En grado cuarto, la labor del docente será no solo orientar el desarrollo de las guías y los juegos, como requisito de abordaje de un material, sino también orientar las pequeñas investigaciones de los estudiantes, reforzando, matizando o cuestionando sus conclusiones a la luz de los aportes hechos previamente por los científicos expertos en resolución de los mismos problemas.

Por lo anterior, se sugieren las siguientes acciones¹ con el fin de generar espacios didácticamente propicios para los estudiantes de estos dos grados:

- a. Despertar el interés del estudiante por el problema o la situación que va a abordarse, previamente estudiado por el docente.
- b. Realizar una reflexión o un estudio cualitativo de la situación, intentando definir, de la manera más precisa, el problema e identificando las variables que lo caracterizan.
- c. Emitir hipótesis sobre los factores que pueden estar determinando el posible resultado del problema y la forma en que estos factores lo condicionan.

¹ Esta sugerencia didáctica se editó a partir de la propuesta que se hace en Ramírez, J.L.; Gil, D y Martínez Torregosa, en relación con la resolución de problemas como investigación. Se ha incluido aquí para mostrarle ejemplos de las acciones que se pueden desarrollar con los estudiantes, a fin de motivar la solución de situaciones problema o la problematización de los puntos de partida que se presentan en cada una de las guías.

- d. Elaborar y hacer explícitas posibles estrategias de solución del problema, planificando su puesta en marcha en lugar de actuar por ensayo y error. Buscar vías alternativas para la solución del problema.
- e. Poner en marcha la estrategia o las estrategias seleccionadas, haciendo explícito y fundamentando al máximo lo que se va haciendo.
- f. Analizar los resultados obtenidos a la luz de las hipótesis previamente explicitadas.

Todo el material que se ha diseñado en Ciencias Naturales, para este Modelo, tiene una estructura conceptual explícita, haciendo visible que la terminología y el vocabulario empleado sea acorde con los estudiantes a los que va dirigido. Además, está organizado para tener en cuenta los conocimientos previos y la motivación del estudiante.



6.4.2 Estructura curricular del área de Ciencias Naturales

PERIODO I

GRADO 4								
Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	La célula: una pequeña fábrica	Cómo funciona la célula: y... ¿cómo funciona esta fábrica?		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia tecnología y sociedad	
1	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer que el cuerpo humano está constituido por células. ✓ Identificar las partes de una célula. ✓ Reconocer cómo está organizada una célula en su interior. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Describir cómo entran las sustancias a las células. ✓ Identificar la función de cada parte de la célula. ✓ Describir el recorrido que hacen las sustancias dentro de una célula. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La célula está formada por partes aún más pequeñas que se relacionan para cumplir con funciones específicas de nutrición, respiración, circulación, reproducción y excreción. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pregunto acerca de cómo mis hábitos alimenticios contribuyen para el buen funcionamiento de todas las células de mi cuerpo.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Clasificación de los seres vivos	Si son seres vivos, ¿por qué son tan diferentes a mí?		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia tecnología y sociedad	
2	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Proponer diferentes categorías de clasificación de los seres vivos y de objetos inertes de acuerdo con sus diferencias. ✓ Identificar criterios que se pueden tener en cuenta para clasificar los seres vivos de acuerdo con sus características. ✓ Comprender la importancia que tiene la conservación de los seres vivos, a pesar de la gran diversidad que existe en el nuestro planeta. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Proponer diferentes categorías de clasificación de los seres vivos y de objetos inertes de acuerdo con sus similitudes o particularidades en relación con otros. ✓ Reconocer algunos de los criterios que tuvieron los expertos para clasificar a los seres vivos de acuerdo con sus características similares. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para reconocer los aspectos que caracterizan las especies en los seres vivos, es necesario agruparlos en diferentes categorías taxonómicas, teniendo en cuenta diferentes sistemas de clasificación. ✓ Los sistemas de clasificación se establecen de acuerdo con las características de cada individuo, señalando aquellas que son similares y las que son diferentes, de modo que sean referentes de agrupación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...). 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Leo acerca de los animales que están en vía de extinción y trato de aportar soluciones para conservar los que aún quedan. ✓ Reconozco la importancia de cada uno de los reinos en la naturaleza.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Reinos mónera y protista	Reino fungi y reino vegetal		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia tecnología y sociedad	
3	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer algunas características de bacterias, protozoos y algas. ✓ Reconocer algunas diferencias entre las bacterias, los protozoos y las algas. ✓ Reflexionar acerca de la importancia de las bacterias, los protozoos y las algas para las personas. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer algunas características de los hongos y las plantas. ✓ Reconocer algunas diferencias entre los hongos y las plantas. ✓ Reflexionar acerca de la importancia de los hongos y las plantas para las personas. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las bacterias y los protozoos son organismos microscópicos y se pueden agrupar en los reinos mónera y protista, respectivamente. ✓ Los hongos y las plantas pertenecen a reinos diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Selecciono información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Describo características de los reinos mónera y protista. ✓ Describo características de los reinos fungí y vegetal. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Practico todos los días hábitos de higiene para evitar en lo posible el contacto con bacterias, protozoos y hongos que me puedan enfermar. ✓ Consulto acerca de la importancia de las plantas en la naturaleza y planteo alternativas de solución para cuidarlas y conservarlas.

GRADO 4								
Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Reino animal	Reproducción de los animales		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia tecnología y sociedad	
4	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar características de los grupos de animales invertebrados. ✓ Identificar características de los grupos de animales vertebrados. ✓ Comparar grupos de animales invertebrados y vertebrados. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer las diferencias entre reproducción asexual y sexual. ✓ Identificar la forma de reproducción de algunos animales. ✓ Valorar la reproducción como una función que permite la existencia de las especies. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El reino animal está conformado por animales invertebrados y vertebrados con ejemplares que van desde las esponjas hasta las aves. ✓ Los animales presentan reproducción tanto asexual como sexual para dejar descendencia que perpetúe las especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Persisto en la búsqueda de respuesta a mis preguntas. ✓ Busco información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Describo características de los diferentes grupos de animales invertebrados y vertebrados. ✓ Explico las formas de reproducción asexual y sexual en los animales invertebrados y vertebrados. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Busco dar soluciones para cuidar el hábitat de los animales invertebrados y vertebrados y así asegurar la reproducción y permanencia de las especies.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Las plantas	Reproducción de las plantas		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia tecnología y sociedad	
5	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer la diversidad de colores y formas en las plantas. ✓ Comprender la importancia de la presencia de las hojas en las plantas. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer la función de las semillas en la reproducción de las plantas. ✓ Comprender la importancia de los animales en la reproducción de las plantas. ✓ Explicar el proceso de reproducción sexual en las plantas. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ En la naturaleza existen plantas que van desde los musgos hasta las plantas con flores. ✓ Las plantas presentan reproducción tanto asexual como sexual para dejar descendencia que perpetúe las especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explico la utilidad de las plantas en la elaboración de alimentos, medicamentos y perfumes. ✓ Explico el proceso de reproducción sexual en las plantas. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunico a los demás la importancia de las plantas y de esta forma fomento el cuidado y protección de su hábitat. ✓ Valorar la utilidad de las plantas en la elaboración de alimentos, medicamentos y perfumes.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Funciones vitales del ser humano	Sistemas del ser humano		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia tecnología y sociedad	
6	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar las funciones vitales del ser humano. ✓ Identificar algunos órganos que hacen parte de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. ✓ Reconocer los sistemas que participan en la función de la nutrición. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar la relación que existe entre los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. ✓ Explicar la relación que existe entre sistema digestivo, sistema circulatorio y células. ✓ Describir el recorrido de las sustancias que entran a mi cuerpo teniendo en cuenta los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La nutrición, la respiración, la circulación y la excreción son funciones vitales del ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico los sistemas que participan en la función de la nutrición. ✓ Describo el recorrido de las sustancias que entran a mi cuerpo teniendo en cuenta los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuido mi cuerpo alimentándome, haciendo deporte y durmiendo el tiempo que se necesita para estar siempre bien.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	El sistema digestivo del ser humano	Los alimentos según composición y función		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia tecnología y sociedad	
7	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer la función de los dientes, la lengua y la saliva en la función de la digestión. ✓ Identificar la función del esófago en el transporte de los alimentos hasta el estómago. ✓ Explicar el recorrido que hacen los alimentos en el sistema digestivo. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasificar los alimentos según su composición química. ✓ Clasificar los alimentos según su función. ✓ Reconocer la importancia de tener una dieta balanceada. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alimentos se transforman durante el recorrido que hacen por los órganos del sistema digestivo. ✓ Para tener una dieta sana y equilibrada es indispensable consumir los alimentos teniendo en cuenta su composición y función. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explico el recorrido que hacen los alimentos en mi sistema digestivo. ✓ Clasifico los alimentos según su composición química. ✓ Clasifico los alimentos según su función. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procuero incluir en mi desayuno, almuerzo y comida alimentos que me permitan crecer, correr, jugar, leer, estudiar.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	El sistema respiratorio	Enfermedades y cuidados del sistema respiratorio		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia tecnología y sociedad	
8	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar algunas sustancias y seres vivos presentes en el aire. ✓ Reconocer la función de la nariz en la limpieza del aire. ✓ Explicar el recorrido del aire desde que entra por la nariz hasta que llega a la sangre. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar las formas de contagio de las enfermedades respiratorias. ✓ Analizar los daños que pueden ocasionar algunos contaminantes del aire en el sistema respiratorio. ✓ Reconocer algunas enfermedades del sistema respiratorio. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ En la función de la respiración participan otros sistemas del cuerpo humano. ✓ Para mantener una salud sana es necesario cuidar el sistema respiratorio de infecciones y sustancias que contaminan el aire que se respira. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explico el recorrido del aire desde que entra por mi nariz hasta que llega a mi sangre. ✓ Reconozco algunas enfermedades del sistema respiratorio 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.

PERIODO II

GRADO 4								
Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	El sistema circulatorio	Enfermedades del sistema circulatorio		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
9	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar los principales componentes de la sangre. ✓ Explicar el funcionamiento del corazón. ✓ Explicar el recorrido que hace la sangre en el cuerpo. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar la función de las plaquetas en la recuperación de las heridas. ✓ Analizar los daños que pueden ocasionar algunos alimentos en las venas, arterias, capilares y corazón. ✓ Reconocer algunas enfermedades del sistema circulatorio. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El sistema circulatorio transporta muchas sustancias a todas las células del cuerpo humano. ✓ El consumo de alimentos sanos y nutritivos son importantes para mantener en buen estado los órganos y sistemas del cuerpo humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Busco información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico las partes del sistema circulatorio. ✓ Explico el funcionamiento del sistema circulatorio. ✓ Reconozco algunas enfermedades del sistema circulatorio. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consumo alimentos sanos y hago ejercicio para que mi sangre transporte los nutrientes que necesitan mis células para trabajar bien.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	La excreción	¿Cómo cuido mi sistema urinario?		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
10	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar algunos componentes de las sustancias que excreta el cuerpo. ✓ Reconocer los órganos que hacen la función de excreción en el cuerpo. ✓ Explicar el recorrido de la orina desde que sale de los riñones hasta que es expulsada fuera del cuerpo. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer que le puede ocurrir al cuerpo si en la sangre hay exceso de agua y sales. ✓ Identificar las sustancias que puede llegar a tener en exceso el cuerpo. ✓ Comprender la importancia del buen funcionamiento de los riñones. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para cuidar el sistema excretor es necesario conocer la estructura y función de los riñones. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico los órganos y sistemas que participan en la función de la excreción. ✓ Explico el funcionamiento del sistema urinario. ✓ Reconozco algunas enfermedades del sistema urinario. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco la importancia de lavar muy bien mis manos con agua y jabón antes de entrar y salir del baño. ✓ Reconozco la importancia de comer sal, azúcar y beber agua en proporciones adecuadas para mi edad.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	¿Para verte mejor?	Los oídos		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
11	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer diferencias entre los ojos de los animales. ✓ Identificar las partes de los ojos. ✓ Explicar la relación entre la imagen observada, los ojos y el cerebro. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer el comportamiento de los animales ante algunos sonidos. ✓ Identificar las partes de los oídos. ✓ Explicar la relación entre el sonido escuchado, los oídos y el cerebro. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para cuidar la vista y el oído es necesario conocer la estructura y función de los ojos y de los oídos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico algunas partes del ojo. ✓ Identifico algunas partes del oído. ✓ Reconozco los cuidados que debo tener con mis ojos y mis oídos. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tengo en cuenta: no llevar mis manos sucias a los ojos, evitar el uso permanente del computador y ver la televisión a una distancia prudente. ✓ Tengo en cuenta: no introducir objetos dentro de mis oídos, escuchar música y televisión con el volumen adecuado.

GRADO 4								
Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	El olfato y el gusto	El tacto		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
12	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer la importancia del olfato en los animales. ✓ Identificar las partes de la nariz. ✓ Explicar la relación entre el olor percibido, la nariz, la boca y el cerebro. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer que en la piel existen partes muy pequeñas que me ayudan a reaccionar ante el frío, el calor, etc. ✓ Identificar en el cuerpo los sitios en donde se perciben las sensaciones de frío, calor, rugoso, duro, blandito. ✓ Explicar cómo reacciona el cuerpo ante los estímulos de frío, calor, rugoso, duro, blandito. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para cuidar el olfato, el gusto y el tacto es necesario conocer la estructura y función de la nariz, la lengua y la piel. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). ✓ Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico algunas partes de la nariz. ✓ Identifico algunas partes de la lengua ✓ Identifico algunas partes de la piel. ✓ Reconozco los cuidados que debo tener con mi nariz y mi lengua. ✓ Reconozco los cuidados que debo tener con mi piel. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consumo alimentos que estén en buen estado, bien cocinados y a una temperatura adecuada.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Sistema óseo	Sistema muscular		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
13	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicar algunos huesos de la cabeza y la cara. ✓ Identificar los principales huesos del tronco y de las extremidades superiores. ✓ Ubicar algunos huesos de las extremidades inferiores. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicar algunos músculos de la cabeza y la cara. ✓ Identificar los principales músculos del tronco y de las extremidades superiores. ✓ Ubicar algunos músculos de las extremidades inferiores. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Es importante identificar el nombre y ubicación de los principales huesos y músculos del cuerpo para conocer el funcionamiento del sistema locomotor. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Busco información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menciono algunos huesos y músculos de mi cuerpo. ✓ Ubico algunos huesos y músculos en mi cuerpo. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hago muchos ejercicios con el fin de fortalecer mis huesos y músculos.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	La salud: la alimentación y el deporte	Un cuerpo fuerte, resistente y saludable		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
14	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprender que la salud es un estado de bienestar. ✓ Aplicar hábitos para conservar la salud. ✓ Conocer las formas de prevenir algunas enfermedades que pueden afectar la salud. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Compartir información acerca de su deporte favorito. ✓ Identificar las reglas que se deben tener en cuenta para practicar un deporte. ✓ Explicar la importancia que tiene la práctica del deporte para la salud. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Es necesaria una sana alimentación y ejercicio diario para mantener la salud de todos los órganos y sistemas del cuerpo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. ✓ Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco la importancia de una sana alimentación para conservar la salud. ✓ Reconozco la importancia de practicar deporte para conservar la salud. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Practico hábitos para conservar la salud de mi cuerpo y de mi mente. ✓ Trato de tener una rutina de ejercicios apropiada para mi edad.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	La organización de la naturaleza	¿Allí viven ballenas, caracoles, estrellas de mar, corales, esponjas?		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
15	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar los niveles de organización de la naturaleza. ✓ Identificar los organismos, las poblaciones y las comunidades que pueden estar presentes en un ecosistema. ✓ Comprender la importancia y la interrelación de los niveles y los elementos en la naturaleza. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer que existen poblaciones que comparten el mismo espacio. ✓ Explicar cómo pueden sobrevivir los organismos de diferentes poblaciones en un mismo espacio. ✓ Explicar las relaciones que se pueden presentar entre los organismos de poblaciones diferentes que conforman una comunidad. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Existen niveles de organización de la naturaleza de tal forma que se puede encontrar los seres vivos organizados en: individuos, poblaciones, comunidades y especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico los niveles de organización de la naturaleza. ✓ Reconozco la importancia de organizar la naturaleza. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tomo como modelo la organización de la naturaleza para respetar el espacio del otro en mi casa, colegio, barrio, localidad y ciudad.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Tipos de ecosistemas	Importancia y belleza de nuestros ecosistemas		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
16	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer que existen poblaciones que comparten el mismo espacio. ✓ Explicar cómo influyen los factores abióticos, como la luz, la temperatura, la humedad, el agua, el suelo en los seres vivos. ✓ Organizar los ecosistemas en terrestres y acuáticos. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer los principales ecosistemas terrestres y acuáticos del país. ✓ Identificar las poblaciones de organismos que habitan en algunos ecosistemas del país. ✓ Ubicar en el mapa de Colombia algunos ecosistemas terrestres y acuáticos. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ En un ecosistema se dan relaciones entre los factores bióticos (todos los seres vivos y los factores abióticos (luz, temperatura, humedad, vientos, radiación solar, agua, suelo). ✓ Colombia cuenta con gran diversidad de ecosistemas terrestres y acuáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. ✓ Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco ecosistemas terrestres y acuáticos en Colombia. ✓ Ubico algunos ecosistemas terrestres y acuáticos en Colombia. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valoro la riqueza de ecosistemas que tenemos a través de la lectura, información y visita a muchos lugares de nuestra ciudad y país que aún no conozco.

PERIODO III

GRADO 4								
Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Relaciones entre los seres vivos	Las abejas y las flores, las garzas y el ganado, los leones y las hienas,... los piojos y tú		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
17	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir qué son relaciones intraespecie. ✓ Dar ejemplos en donde se establezcan relaciones intraespecie. ✓ Valorar la importancia de la división del trabajo en los animales. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir qué son las relaciones interespecie. ✓ Explicar con ejemplos en donde se dan relaciones interespecie. ✓ Reconocer la importancia de las relaciones entre las especies para mantener el equilibrio y organización en la naturaleza. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entre los seres vivos se establecen relaciones entre individuos de la misma especie e individuos de diferentes especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. ✓ Busco información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. ✓ Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico las relaciones interespecie e intraespecie. ✓ Comprendo la importancia de las relaciones inter e intraespecie. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aprecio la división del trabajo en los animales y lo hago en mis actividades cotidianas para mejorar el trabajo en equipo y obtener mejores resultados.

GRADO 4								
Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	El aire	El suelo		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
18	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir qué es el aire teniendo en cuenta sus componentes. ✓ Identificar los principales agentes contaminantes del aire. ✓ Reconocer el efecto de algunos contaminantes del aire en la salud de las personas. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir qué es el suelo teniendo en cuenta sus características químicas y físicas. ✓ Describir como es el suelo teniendo en cuenta sus componentes. ✓ Reconocer el efecto de algunos contaminantes del suelo en la salud de las personas. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El aire y el suelo presentan propiedades físicas y químicas que dependen de las sustancias que los componen. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico las características del aire y el suelo. ✓ Reconozco los agentes contaminantes del aire y el suelo. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco la importancia de tener un ambiente sano en nuestras ciudades para conservar el aire puro. ✓ Reconozco la importancia de mantener limpio el suelo para el desarrollo de las actividades de las personas.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	El agua	Evaporación, condensación, transpiración y precipitación		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
19	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir qué es el agua teniendo en cuenta su composición. ✓ Describir las características físicas y químicas del agua. ✓ Reconocer los principales agentes contaminantes del agua. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar el proceso de formación de las nubes. ✓ Explicar el proceso de evaporación a través del proceso de transpiración de las plantas y animales. ✓ Explicar las etapas del ciclo del agua. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El agua presenta propiedades físicas y químicas que dependen de las sustancias que la componen y de los estados en los cuales se puede encontrar en la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. ✓ Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico las características físicas y químicas del agua. ✓ Reconozco los agentes contaminantes del agua. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valoro la importancia del agua para el desarrollo de las funciones de los seres vivos. ✓ Valoro el ciclo del agua como un mecanismo natural para reciclar el agua en la naturaleza.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	La flora	La fauna		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
20	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer plantas típicas de la ciudad. ✓ Identificar plantas representativas de las regiones naturales de Colombia. ✓ Valorar los recursos que brindan las plantas a los animales y al ser humano. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer los animales típicos de la ciudad. ✓ Identificar animales representativos de las regiones naturales de Colombia. ✓ Valorar los recursos que brindan los animales a las plantas y al ser humano. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Colombia cuenta con un alto porcentaje de diversidad de plantas y animales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. ✓ Busco información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. ✓ Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. ✓ Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco algunas plantas representativas de Colombia. ✓ Reconozco algunos animales representativos de Colombia. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aprecio la riqueza de plantas que posee nuestro país y consulto el estado en que se encuentran actualmente. ✓ Aprecio la diversidad de animales que posee nuestro país y consulto el estado en que se encuentran actualmente.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	La contaminación del agua, el aire y el suelo	Si el aire, el suelo y el agua se contaminan, entonces los alimentos se contaminan		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
21	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar los principales contaminantes del agua y sus efectos en los seres vivos. ✓ Identificar los principales contaminantes del aire y sus efectos en los seres vivos. ✓ Identificar los principales contaminantes del suelo y sus efectos en los seres vivos. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprender cómo se puede ver afectada la salud por la presencia de algunas sustancias en los cuerpos de agua. ✓ Explicar cómo llegan al cuerpo humano protozoos como la ameba y cómo afectan la salud. ✓ Reconocer la importancia de conservar y consumir alimentos sanos. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las sustancias que contaminan el aire, el agua y el suelo pueden afectar la supervivencia de todos los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. ✓ Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). ✓ Busco información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. ✓ Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico los contaminantes del agua, el aire y el suelo. ✓ Reconozco los efectos que tienen la contaminación del agua, el aire y el suelo en los seres vivos. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valoro la importancia de conservar el agua, el aire y el suelo limpios para que todas las plantas y los animales tengan un espacio sano en donde vivir. ✓ Reconozco la importancia de tener hábitos de higiene y control en la preparación y consumo de los alimentos.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Cuidado y protección ambiental	Algunas leyes para proteger el ambiente		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
22	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Practicar sanas costumbres en la casa, el colegio y la calle para conservar el agua. ✓ Practicar sanas costumbres en la casa, el colegio y la calle para conservar el aire limpio. ✓ Practicar sanas costumbre en la casa, el colegio y la calle para conservar el suelo limpio. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocer algunas leyes para preservar los cuerpos de agua de nuestro país. ✓ Conocer algunas leyes para preservar el aire limpio en nuestro país. ✓ Conocer algunas leyes para preservar el suelo. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Debe cuidar los recursos naturales a través de la práctica de sanas costumbres. ✓ Existen leyes a nivel nacional para cuidar los recursos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. ✓ Busco información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. ✓ Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplico algunos métodos para cuidar el agua, el aire y el suelo. ✓ Conozco algunas normas para proteger los recursos naturales de nuestro país. 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco la importancia de aportar desde mi casa y mi colegio con la conservación del agua, el suelo y el aire. ✓ Valoro la importancia del uso y aplicación del código de los recursos naturales en nuestro país.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Propiedades de la materia	Estados y cambios de la materia		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
23	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprender que la materia está compuesta por partes muy pequeñas. ✓ Comprender que el átomo es la parte más pequeña de la materia. ✓ Identificar las propiedades de la materia. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar los cambios físicos de la materia. ✓ Identificar los cambios químicos de la materia. ✓ Identificar los cambios de estado de la materia. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La materia presenta cambios físicos y químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. ✓ Busco información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. ✓ Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico las propiedades de la materia. ✓ Reconozco los estados y cambios de la materia. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco la importancia del átomo como componente de todos los seres vivos y no vivos. ✓ Reconozco la importancia de los cambios físicos y químicos de la materia en el entorno y en las actividades que realizamos todos los días. 	

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Las mezclas	Y se separaron		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
24	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explicar qué es una mezcla. ✓ Reconocer que la mayoría de las sustancias presentes en la vida cotidiana son mezclas. ✓ Identificar el solvente y el soluto en una mezcla. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar las mezclas homogéneas y las mezclas heterogéneas. ✓ Reconocer la presencia de las mezclas homogéneas y heterogéneas en los alimentos que se consumen diariamente. ✓ Aplicar métodos sencillos para separar las mezclas. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las mezclas se pueden clasificar en homogéneas y heterogéneas. ✓ Las mezclas se pueden separar por medio de métodos sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. ✓ Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico los componentes de una mezcla. ✓ Reconozco algunos métodos para separar mezclas. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco la importancia de las mezclas en mis actividades diarias. ✓ Reflexiono acerca de los métodos para separar mezclas y su aplicación en las actividades que realizan las personas.

PERIODO IV

GRADO 4								
Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Las fuerzas	Los movimientos de los cuerpos		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
25	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explicar qué es una fuerza y dar ejemplos. ✓ Reconocer la aplicación de fuerzas en las actividades diarias. ✓ Identificar la importancia de las fuerzas que actúan en situaciones de la vida diaria. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer cómo actúan las fuerzas del cuerpo humano en algunas actividades. ✓ Identificar las fuerzas que actúan en la flotación de los barcos. ✓ Comprender la utilidad de las fuerzas. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las fuerzas se manifiestan en actividades de la vida cotidiana. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. ✓ Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explico qué es una fuerza y doy ejemplos. ✓ Comprendo cómo actúan las fuerzas cuando se aplican en un objeto. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco la importancia de las fuerzas que actúan en situaciones cotidianas. ✓ Reconozco la importancia de las fuerzas que actúan para el servicio y beneficio de las personas.

GRADO 4								
Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	Las máquinas y el trabajo	Antes, ¿cómo araban la tierra o molían el maíz y el trigo?		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
26	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer que las fuerzas aplicadas a un objeto pueden producir desplazamiento. ✓ Identificar el sitio en donde se aplica la fuerza para desplazar. ✓ Comprender la importancia de las máquinas en las actividades que realizan las personas. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer la comodidad que brindan actualmente las máquinas. ✓ Identificar el uso de las máquinas simples. ✓ Clasificar algunas máquinas simples de uso cotidiano. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El ser humano ha creado diversidad de máquinas para su comodidad y el manejo efectivo y eficiente de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). ✓ Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explico cómo las fuerzas aplicadas pueden producir desplazamiento del objeto. ✓ Explico el uso de las máquinas simples. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco que en la mayoría de actividades diarias que realizan las personas siempre hay "trabajo". ✓ Valoro la utilidad de las máquinas en las actividades cotidianas que realizan las personas.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	El calor: una manifestación de la energía	El calor es una forma de energía		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
27	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer que el calor se transfiere entre cuerpos y objetos con diferentes temperaturas. ✓ Identificar de dónde proviene el calor que tiene un cuerpo. ✓ Explicar la forma en que algunos seres vivos ganan calor. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer de dónde provienen la luz y el calor que emiten algunos aparatos del hogar. ✓ Comprender que los combustibles usados en el hogar generan calor. ✓ Explicar las formas en que se pasa el calor de un cuerpo a otro. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El calor es una manifestación de la energía. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explico cómo el calor se transfiere entre cuerpos y objetos con diferentes temperaturas. ✓ Explico las formas en que se transmite el calor de un cuerpo a otro o de un objeto a otro. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco la transferencia del calor entre los cuerpos como una forma de mantener la temperatura adecuada. ✓ Valoro las formas en que se puede pasar el calor de un cuerpo a otro como mecanismo de termorregulación de los seres vivos.

GRADO 4								
Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	El sonido	¿Ondas sonoras?		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
28	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer los sonidos que se producen al gritar, golpear, agitar, soplar, frotar, pulsar. ✓ Graficar la forma en que se propaga el sonido. ✓ Explicar las cualidades del sonido. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer cómo se propaga el sonido cuando hablo, canto y grito. ✓ Identificar diferencias en el desplazamiento de las ondas sonoras producidas por algunos instrumentos musicales. ✓ Comprender la importancia del uso del altavoz y el micrófono para la propagación del sonido. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El sonido es una manifestación de la energía. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). ✓ Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explico qué es el sonido y describo sus cualidades. ✓ Explico cómo se propaga el sonido. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconozco la importancia del oído y el cerebro en la identificación de los sonidos. ✓ Valoro la importancia de la propagación del sonido en los ríos, mares y ciudades.

GRADO 4

Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	El sistema solar	El Sol		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
29	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explicar por qué los planetas giran alrededor del Sol. ✓ Identificar los componentes del sistema solar. ✓ Reconocer la organización del sistema solar. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explicar qué es el Sol, de qué está hecho y cuáles son sus partes. ✓ Explicar qué es la Luna, de qué está hecha y cuáles son sus partes. ✓ Comprender que el movimiento de rotación es el responsable del día y la noche. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para comprender la organización del sistema solar es necesario conocer los elementos que lo componen y la función de cada uno de ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo. ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas. ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. ✓ Busco información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico los componentes y la organización del sistema solar. ✓ Explico los movimientos de rotación y traslación de la Tierra. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consulto acerca de la historia del sistema solar. ✓ Valoro la importancia del día y la noche en las actividades que realizan las personas.

GRADO 4								
Semana	Propósitos de la guía		Aprendizajes esperados en la semana	Acciones concretas de pensamiento y producción que se trabajan en la semana de acuerdo con los Estándares Básicos de Competencia				
	La Tierra: forma y estructura	La fuerza de la gravedad		Eje procedimental Me aproximo al conocimiento como científico natural	Eje conceptual Manejo los conocimientos propios de las ciencias naturales			Eje actitudinal Desarrollo compromisos personales y sociales
					Entorno vivo	Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	
30	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explicar la forma de la Tierra. ✓ Identificar los principales componentes de la corteza terrestre. ✓ Identificar las capas de la Tierra. 	<p>Con el desarrollo de este tema se pretende que el estudiante esté en la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer la importancia de la fuerza de gravedad. ✓ Explicar la razón por la cual los planetas giran alrededor del Sol teniendo en cuenta la gravedad. ✓ Reconocer la existencia de las fuerzas de atracción en el sistema solar. 	<p>Al finalizar la semana, el estudiante habrá aprendido que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La Tierra presenta una forma y una estructura característica. ✓ La fuerza de gravedad causa efectos en el sistema planetario. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observo el mundo en el que vivo ✓ Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. ✓ Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). ✓ Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifico los componentes y capas de la Tierra. ✓ Reconozco la importancia de la fuerza de gravedad y la existencia de las fuerzas de atracción en el sistema solar. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valoro la vida en el planeta Tierra. ✓ Valoro la importancia de la fuerza de gravedad en las actividades que realizan las personas en la vida diaria. 	
31	Un deporte antiguo						Comprensión de textos	
32	¡La tecnología nos salva!						Comprensión de textos	

