



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
“VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

1. INFORMACION GENERAL

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Objetivos generales del área:

Que el estudiante desarrolle un pensamiento científico que le permita contar con una teoría integral del mundo natural dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano integral, equitativo y sostenible que le proporcione una concepción de sí mismo y de sus relaciones con la sociedad y la naturaleza armónica con la preservación de la vida en el planeta.

1. Construir teorías acerca del mundo natural.
2. Sexto Formular hipótesis derivadas de sus teorías.
3. Diseñar experimentos que pongan a prueba sus hipótesis y teorías
4. Argumentar con honestidad y sinceridad en favor o en contra de teorías, diseños experimentales, conclusiones y supuestos dentro de un ambiente de respeto por la persona de sus compañeros y del profesor.
5. Imaginar nuevas alternativas, nuevas posibilidades en el momento de resolver un problema, de formular una hipótesis o diseñar experimento.
6. Hacer observaciones cuidadosas.
7. Trabajar seria y dedicadamente en la prueba de una hipótesis, en el diseño de un experimento, en la toma de medidas y en general en cualquier actividad propia de las ciencias.
8. Contribuir con la construcción de una conciencia ambiental en el estudiante que le permita tomar parte activa y responsable en toda actividad a su alcance dirigida a la conservación de la vida en el planeta.
9. Contribuir con el desarrollo de una concepción en el estudiante de la técnica y la tecnología como productos culturales que pueden y deben ser utilizados para el beneficio humano dentro del contexto de un desarrollo sostenible.



Fines del sistema educativo colombiano:

Con el fin de mostrar la coherencia que debe existir entre las intencionalidades educativas institucionales y las propuestas por el sistema educativo Colombiano, les aportamos lo que establece la Ley General de Educación y la constitución en sus artículos (67, 79, 88 y 95) De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

1. La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad., así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
2. La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos, y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales, adecuados para el desarrollo del saber.
3. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
4. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
5. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la nación.
6. La formación de la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.
7. La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación el deporte y la utilización del tiempo libre, y la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.
8. La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

Marco conceptual del área:

Referente Filosófico y Epistemológico

El termino ciencia es un término esquivo tal como afirma Mason “...si quisiéramos definir lo que la ciencia ha sido..., hallaríamos difícil formular una definición válida para todos los tiempos”. En el siglo XIX se entendía la ciencia como la observación directa de los hechos, entendidos estos como fenómenos sujetos a las leyes naturales invariables. El científico, entonces debía descubrir las leyes de la naturaleza, demostrarlas y verificarlas por medio de experimentos y procedimientos repetibles.

Así, se creía que las grandes verdades de la ciencia ya estaban siendo descubiertas y en muy poco tiempo se completarían. A principio del siglo XX, esta concepción de ciencia empezó a reevaluarse al poner el acento en quien explora la realidad y vislumbrar que lo que hace ese hombre o mujer cuando indaga el mundo es asignar significado a su experiencia y construir modelos que buscan explicar fragmentos de la realidad a partir de una interacción permanente con el objeto que se está estudiando. Así se llega a considerar que la verdad no está dada, que está en permanente construcción y resignificación: los paradigmas, las teorías y los métodos de comprensión de la realidad (natural o social) son aproximaciones que corresponden a determinados momentos históricos –culturales que se transforman con el desarrollo mismo de las sociedades.



En la actualidad más que hablar de la ciencia en singular, se habla de disciplinas científicas, consideradas como cuerpos de conocimientos que se desarrollan en el marco de teorías que dirigen la investigación. De esta manera la psicología, la física, la biología, la geografía, la historia, entre otros, intentan no solo hacer descripciones de sucesos de la realidad o presidir acontecimientos bajo ciertas condiciones, sino y fundamentalmente, comprender lo que ocurre en el mundo, la compleja trama de relaciones que existe entre diversos elementos, la interrelación entre los hechos, las razones que se ocultan tras los eventos.

Como lo dijera Thomas Kuhn, podemos entender la llamada “Verdad científica” como un conjunto de paradigmas provisionales, susceptibles de ser evaluados y reemplazados por nuevos paradigmas. Ya no se habla entonces de las leyes universales, sino de hipótesis útiles para incrementar el conocimiento. O, en palabras de Carr “...los científicos (...) abrigan la esperanza más modesta de avanzar progresivamente de una hipótesis parcial a la siguiente, aislando sus hechos al pasarlos por el tamiz de sus interpretaciones, y verificando estas con los hechos”.

En efecto la actividad científica estas dada principalmente por un proceso continuo de formulaciones de hipótesis y diseños de trayectorias investigativas para su constatación cuyo principal propósito es la búsqueda rigurosa de explicaciones y comprensiones alternativas a las dadas hasta el momento, que los conduzcan a un conocimiento más sólido, más complejo, más profundo de aquello que está siendo objeto de estudio. Hacer ciencia, hoy en día es una actitud con metodologías no sujetas a reglas fijas ni ordenadas, ni universales, sino a procesos de indagación más flexibles y reflexivos que realizan hombres y mujeres inmersos en realidades sociales, económicas y políticas muy variadas y en las que se mueven intereses de diferente índole.

El mundo de la vida: el punto de partida y de llegada.

El sentido del área de ciencias naturales y educación ambiental es precisamente el de ofrecerle a los estudiantes colombianos la posibilidad de conocer los procesos físicos, químicos y biológicos y su relación con los procesos culturales, en especial aquellos que tienen la capacidad de afectar el carácter armónico del ambiente. Este conocimiento debe darse en el estudiante en forma tal que pueda entender los procesos evolutivos que hicieron posible que hoy existamos como especie cultural y de apropiarse de ese acervo de conocimientos que le permiten ejercer un control sobre su entorno, siempre acompañado por una actitud de humildad que le haga ser consciente siempre de sus grandes limitaciones y de los peligros que un ejercicio irresponsable de este poder sobre la naturaleza puede tener.

Ciencia, Tecnología y Práctica

La diferencia entre ciencia y tecnología se encuentra en las perspectivas de aplicación de los conocimientos a la solución de problemas prácticos.

Naturaleza de la Ciencia

La ciencia es ante todo un sistema inacabado en permanente construcción y destrucción: se construyen nuevas teorías en detrimento de las anteriores que no pueden competir en poder explicativo. Con las nuevas teorías nacen nuevos conceptos y surgen nuevas realidades y las viejas entran a hacer parte del mundo de las “antiguas creencias” que, en ocasiones, se conciben como fantasías pueriles.

Contexto Escolar

“Entre las misiones de la escuela está la de construir, vivificar y consolidar valores y en general la cultura. La escuela aprovecha el conocimiento común y las experiencias previas de los alumnos para que éstos en un proceso de transformación vayan construyendo conocimiento científico. Por tanto, la escuela da acceso a los diferentes saberes para socializarlos y ponerlos al servicio de la comunidad. Puesto que el conocimiento científico nos permite reconocer la unidad, la diversidad y la interdependencia del mundo natural y social, tal como se afirma en el documento Science for all Americans (Ciencia para



todos los americanos) de la asociación norteamericana para el desarrollo de la ciencia, una adecuada formación en ciencia fomenta el respeto por la condición humana y la naturaleza que se traduce en una capacidad para tomar decisiones en todos los ámbitos de la vida, teniendo presente sus implicaciones en cada uno de los seres que habitamos el planeta.

De igual manera, comprender quienes somos, cómo nos hemos constituido en seres humanos, qué caminos hemos recorrido, que nos caracteriza, que sentido le damos a nuestra presencia en la tierra, cómo nos organizamos socialmente, que concepciones ideológicas nos orientan, cual es nuestro papel en el desarrollo del mundo futuro, elementos que nos proporciona el conocimiento científico, permite a los seres humanos ubicarnos en un momento histórico determinado y en un contexto cultural, político e ideológico, todo lo cual orienta nuestras acciones.

Por ello, una de las metas de la formación en ciencias es educar personas que se saben parte de un todo y que conocen su complejidad como seres humanos, que son responsables de sus actuaciones que asumen posturas críticas y reflexivas ante aquello que se da por establecido, que identifica las consecuencias fundamentales de las decisiones locales y nacionales, que sustentan y debaten sus planteamientos teniendo en cuenta los aportes del conocimiento científico, que escuchan los argumentos de otros y revisan los propios a la luz de ellos, que trabajan con sus pares para buscar soluciones a situaciones problemáticas. En suma hombres y mujeres que cuenten con las herramientas para ejercer el pleno ejercicio de ciudadanía y así aportar a la consolidación de una sociedad democrática e inclusiva.

La Formación de Valores en la Escuela

La escuela debe tomar como insumo las relaciones que se dan entre ciencia, tecnología, sociedad, cultura y medio ambiente, con el fin de reflexionar no sólo sobre sus avances y uso, sino también sobre la formación y desarrollo de mentes creativas y sensibles a los problemas, lo cual incide en la calidad de vida del hombre y en el equilibrio natural del medio ambiente.

La Escuela y la Dimensión Ambiental

La escuela en cuanto sistema social y democrático, debe educar para que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, químicos, sociales, económicos y culturales; construyan valores y actitudes positivas para el mejoramiento de las interacciones hombre-sociedad naturaleza, para un manejo adecuado de los recursos naturales y para que desarrollen las competencias básicas para resolver problemas ambientales.

Diagnóstico de necesidades de formación

La Institución Educativa San José cuenta con unas estudiantes motivadas y muy interesadas en las actividades del área, se comprometen y tratan de cumplir responsablemente con las tareas que se les asignan.

Es de anotar que se presentan algunas dificultades frente a las transferencias de conocimientos investigativos que se confunden con la consulta.

Se hace necesario continuar insistiendo en la coherencia que debe existir entre la teoría y la práctica especialmente con el proyecto del medio ambiente frente a manejo de residuos sólidos.

Con lo observado, es importante recordar que de acuerdo al grado y a la madurez intelectual las estudiantes deben estar en capacidad de:

Grados:

Prescolar: Debido a que los estudiantes se encuentran en el periodo pre teórico, describen objetos y sucesos ya que existe una confusión entre la descripción y la explicación.



1o a 3o: continúan en el periodo pre teórico pueden distinguir las explicaciones de las descripciones, explica un caso particular de un caso general.

4º a 9o: se encuentra en un periodo teórico restringido, donde las estudiantes hacen explicaciones acudiendo a conceptos teóricos y a relaciones entre ellas, pero las explicaciones son relativas al fenómeno explicado.

10º a 11º: En el periodo teórico holístico, acuden a explicaciones generales, capaces de establecer relaciones entre conceptos distintos de la misma disciplina, integrando el conocimiento a un todo.

Analizando estos niveles de pensamiento en ciencias, es de suma importancia insistir en procesos de cada grado para la construcción del conocimiento científico y permitir que las estudiantes puedan desarrollar ampliamente cada periodo según el grado donde se encuentran.

Se observa la necesidad de trabajar las ciencias naturales y educación ambiental de una manera holística con:

- Comprensión lectora
- Comprensión matemática
- Análisis de tablas y gráficas
- Operaciones básicas matemáticas y estadísticas
- Implementación de las TIC

Buscando siempre seguir mejorando los resultados en las pruebas Saber e Instruimos.

<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
Motivación por el área	En la transferencia de conocimientos
Buena preparación para las pruebas saber e ICFES	Memoria a corto plazo
Compromiso con el proyecto ambiental	Deficiencias en conceptos básicos
Cumplimiento con el plan de área	Falta conciencia de manejo en los residuos sólidos

Recursos generales:

El porqué de los buenos resultados:

- ◆ Profesores idóneos en el área de ciencias naturales- Biología-
- ◆ Profesores responsables que despliegan al máximo todas sus capacidades y profesionalismo.
- ◆ Profesores entregados y comprometidos.
- ◆ Profesores dispuestos a ir más allá.
- ◆ Estudiantes responsables y comprometidos con sus obligaciones.
- ◆ Un proyecto educativo institucional coherente y acorde con el entorno.
- ◆ Rectora y coordinadores siempre dispuestos a realimentar los procesos, actuando siempre como facilitadores e innovadores.
- ◆ Comunicación constante y permanente entre Rectora, Coordinadores y Profesores, para la búsqueda de los correctivos a tiempo.



- ◆ La evaluación constante y permanente entendida como un proceso de búsqueda del mejoramiento (Instruimos, saber Icfes, Discovery, pruebas semestrales, etc.).
- ◆ Utilización del laboratorio para el afianzamiento de los conocimientos.
- ◆ Implementación de TICs (Moodle, Blogs, páginas Web, youtube, Google docs, goanimate, evaluaciones virtuales etc), y utilización de los video beam. Transversalización de áreas y resolución problémica.

Metodología

Modelo humanista con tendencia a desarrollista. Para la concepción Humanista, también llamada "desarrolladora" o Escuela Activa, el sujeto ocupa el primer plano dentro de todo el fenómeno educativo y del proceso pedagógico. Los factores internos de la personalidad se reconocen como elementos activos de la educación del sujeto, en particular sus motivaciones, a la vez que se admite la variedad de respuestas posibles ante las mismas influencias externas.

Desde esta concepción el sujeto se auto educa mediante la recreación de la realidad, participa en ella y la transforma. Por esta razón la enseñanza - aprendizaje debe ponerse en función de las necesidades individuales y no puede aspirar a la reproducción de un modelo único de individuo, sino a la combinación de la socialización y la individualización del sujeto de la manera más plena posible.

Los principios que debe asumir una pedagogía humanista, son los siguientes:

- “El educando: elemento activo del aprendizaje, personalidad que se desarrolla a partir de las posibilidades personales y para la interacción con otros.
- El educador: Coordinador de la actividad educativa, guía y orientador activo del proceso.
- Los contenidos: Principios generales, campos del saber interrelacionados en sistemas y estructuras para afrontar el conocimiento como proceso de cambio y crecimiento.
- Los objetivos: Dirigidos al desarrollo integral de la personalidad, a la adquisición de conocimientos, hábitos y habilidades reconocidos como necesarios por el sujeto.
- El aprendizaje: Proceso en que interviene activamente el educando y en el que influyen la madurez, la experiencia y las relaciones sociales que desarrolla.
- La enseñanza: Dirección del proceso con el uso de las técnicas apropiadas para el aprendizaje grupal e individual.
- Los métodos: No existe un método único, sino la combinación de técnicas diseñadas y utilizadas en función de los objetivos, contenidos y sujetos del aprendizaje.
- Los fundamentos: La autodeterminación, el desarrollo de la personalidad individual integrada al contexto social, la movilidad social, el crecimiento y la transformación



La metodología está basada en pedagogías activas: el alumno aprende haciendo, realizando actividades desde sus propios intereses, a través de experiencias directas con los objetos a conocer y en situaciones concretas, debe tener la posibilidad de comprobar sus ideas por medio de sus aplicaciones, descubriendo por sí mismo su validez. La metodología a seguir es entonces, la hermenéutica, por involucrar entre otras la dialéctica de la crítica, el análisis, la interpretación y la reiteración.

Proceso de flexibilización curricular

Los estudiantes con necesidades especiales tienen derechos que debemos garantizar. Los factores que posibilitan la inclusión o plena participación para alcanzar estos derechos son:

- La política educativa.
- Cultura escolar
- Gestión institucional
- Prácticas pedagógicas

En la flexibilización son importantes:

- El estudiante como razón de ser de la escuela, el cual tiene necesidades individuales, intereses, dificultades, ritmo y estilos de aprendizaje.
- El docente, el cual es un facilitador y multiplicador.
- Los directivos docentes, facilitan espacios y tiempos, son líderes proactivos.
- La familia con compromiso y papel activo.
- Compañeros que facilitan la interacción.

Para alcanzar la flexibilización se debe:

- Ajustes en el tiempo
- Ajustes en el espacio
- Ajustes en contenidos, recursos y disponibilidad frente al servicio educativo.

Cómo hacerlo

- Dando las oportunidades al estudiante para aprender.
- Promoviendo la Interacción del estudiante con el contexto de aprendizaje.
- Revisando permanentemente el proceso de enseñanza.
- Ajustando horarios según necesidades y disponibilidad.
- Propiciando el trabajo no sólo en el aula.
- Comprendiendo que la nivelación no es la mejor solución.

La Metodología

- Trabajar con toda la clase
- Trabajar en grupos pequeños
- Trabajar en pareja



- Aprendizaje cooperativo
- Trabajar con el profesor
- Trabajar en forma individual
- Ajustando los materiales

La Evaluación

- Cumplimiento de tareas
- Trabajo diario
- Evaluaciones orales
- Evaluaciones escritas (parear, seleccionar, señalar, completar)
- Participación en clase
- Autoevaluación

Los apoyos

¿Quién?

- Coordinación entre maestros-familia-sistema de apoyo.

¿Cuándo?

- Antes / Durante / Después de la explicación del tema.

¿Dónde?

- Dentro o fuera del aula. En uno a uno. Compañero tutor

¿Cómo?

- Individual o en grupo Tipos de ayudas: Física / Verbal / Gestual.
- Manteniendo los mismos objetivos generales para todos los estudiantes, dando diferentes oportunidades para alcanzarlos.
- Organizando la enseñanza desde la diversidad y los estilos de aprendizaje, dando a todos la oportunidad de aprender.
- Realizando educación inclusiva.
- Trabajando con los mismos planes de área, estándares curriculares, objetivos de grado, contenidos e indicadores de desempeño, pero con diferentes metodologías de enseñanza-aprendizaje para que así cualquier estudiante pueda acceder al sistema educativo.
- El énfasis se hace en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje desde todas sus dimensiones, desde la planeación hasta la evaluación.
- De acuerdo a cada tema, competencia e indicador de logro se planean actividades para la enseñanza aprendizaje y la forma como serán evaluados de acuerdo a las características de cada estudiante.

Estrategias del área



Las ciencias naturales son aquellas ciencias que tienen por objeto el estudio de la naturaleza siguiendo la modalidad del método científico conocida como método experimental.

La interpretación de la información atraviesa todo el proceso de producción de conocimientos. Cuando se observa, cuando se seleccionan unos u otros datos, se interpreta, pues la observación es una actividad intelectual que implica la construcción de significados.

El objetivo que se pretende desarrollar es que los estudiantes sean capaces de obtener, utilizar y construir conocimiento relevante sobre aquello que los rodea, desarrollen su capacidad para experimentar, entendida como estrategia fundamental del trabajo científico en el que confluyen intenciones, preguntas, imaginación y un esfuerzo por observar, registrar, sistematizar y analizar los fenómenos y procesos observados, así como los resultados de la actividad experimental, identifiquen la experimentación como una estrategia positivamente educativa en la enseñanza de las ciencias naturales, a través de la cual se fortalecen conocimientos, habilidades y actitudes de la ciencia, elaboren propuestas didácticas sencillas y viables para aprovechar las ventajas formativas de la experimentación, con actividades replicables, controlables y seguras, diseñadas con materiales accesibles y de bajo costo, selección, recolección y organización de información como procedimientos centrales en el proceso de construcción de conocimientos científicos, elaboración de tabulaciones (cuadros de simple entrada, cuadros de doble entrada, cuadros de triple entrada), gráficas matemáticas (diagramas de barra, representaciones lineales directa e inversamente proporcionales), gráficos (esquemas, dibujos, croquis), para organizar la información.

Tareas escolares

Las tareas escolares son aquellas que se les asignan a los estudiantes en el colegio, son actividades, propuestas por el docente, ellos ponen en funcionamiento su intelecto para resolver problemas, averiguar datos, realizar argumentaciones, practicar lecturas, analizar oraciones. Estas se pueden realizar de forma individual o grupal, para así reforzar los conocimientos aprendidos o iniciar la investigación de nuevos

Las tareas tienen el fin de afianzar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Y si bien son importantes para que formen hábitos, desarrollen competencias, exploten sus aptitudes y amplíen sus conocimientos, deben ser “razonables en extensión y contenidos. Comprensibles y realizables para que el alumno no requiera del apoyo permanente de un adulto”.

Las tareas escolares ayudan a los niños a desarrollar la autonomía, generando actividades y repaso de las clases vistas, pero también ayuda a crear hábitos de estudio y fomentan el desarrollo de la creatividad e investigación

Manteniendo claro los criterios del proceso Docente- Educativo, como son:

- El problema
- El objeto
- Los objetivos
- Los contenidos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
“VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

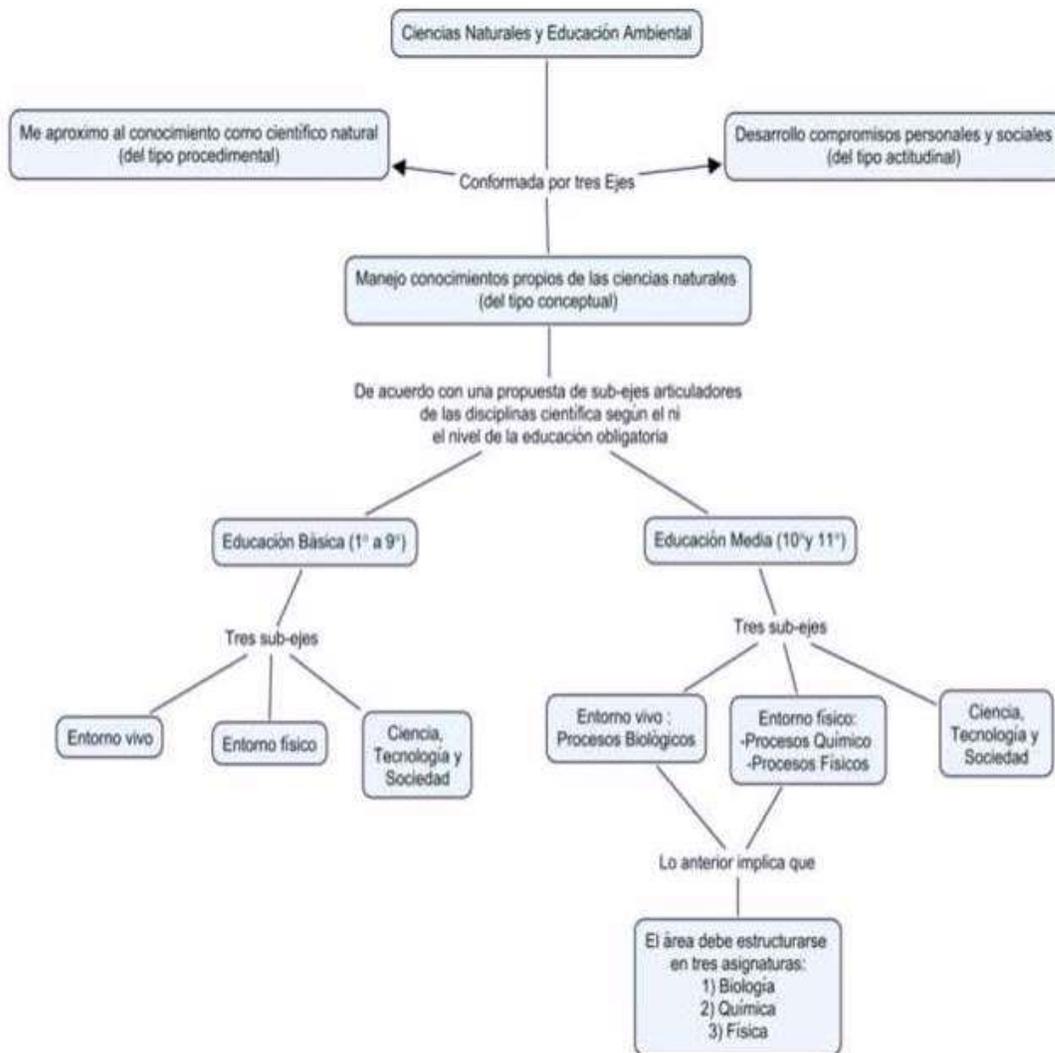


- Los métodos
- La forma
- Los medios
- La evaluación
- Las unidades organizativas

Se observa la necesidad de trabajar las ciencias naturales y educación ambiental de una manera holística con:

- Comprensión lectora
- Comprensión matemática
- Análisis de tablas y gráficas
- Operaciones básicas matemáticas y estadísticas
- Implementación de las TIC

Estructura del área





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
“VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600



2. DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERIODO

Grado: 1°

Período: 1

IHS: 3

Meta por grado: Finalizando el año, los estudiantes del grado primero estarán en capacidad de reconocer las características generales de los seres vivos y diferenciarlos de los inertes, identificar sus ciclos de vida, así como las partes de su cuerpo y las funciones que se establecen entre sus sentidos. Identificar además los estados de la materia, fuentes de luz y sonido y algunos elementos para hacer mediciones convencionales y no convencionales.

Objetivo del período:

Identificar características generales de los seres vivos.

Identificar que los seres vivos tienen características comunes, que los diferencian de los objetos inertes

Identificar los estados de la materia sólido y líquido

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Identifico patrones comunes a los seres vivos.	Qué son los seres vivos: características generales Tipos de seres vivos y su relación con el entorno	Diferenciación de las características generales de los seres vivos.	Comparación de las características generales de los seres vivos.	Valora la importancia de conocer los seres vivos que hacen parte del ambiente.
Manejo conocimientos propios de las	Argumentación.	DBA Comprende que los seres vivos	Características de los seres vivos,	Reconocimiento de las características que diferencian a	Identificación adecuada de la	Demuestra interés por diferenciar los



		Identifico el uso de objetos cotidianos en el entorno.	Uso de objetos cotidianos: en la casa, el colegio y el barrio	Reconocimiento del uso adecuado de los objetos cotidianos.	Explicación clara del uso adecuado de los objetos cotidianos.	Se interesa por conocer el uso adecuado de los objetos que le rodean.
--	--	--	---	--	---	---

Grado: Primero

Período: 2

IHS: 3

Meta del grado: Finalizando el año, los estudiantes del grado primero estarán en capacidad de reconocer las características generales de los seres vivos y diferenciarlos de los inertes, identificar sus ciclos de vida, así como las partes de su cuerpo y las funciones que se establecen entre sus sentidos. Identificar además los estados de la materia, fuentes de luz y sonido y algunos elementos para hacer mediciones convencionales y no convencionales.

Objetivos del período:

Describir partes de mi cuerpo y el de las personas que me rodean.

Describir y verificar los diferentes ciclos de vida de los seres vivos.

Identificar los usos que se le da a los objetos según las características que presentan

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Describo mi cuerpo y el de mis compañeros.	Las partes del cuerpo humano: cabeza, tronco y extremidades	Descripción de las partes del cuerpo humano.	Descripción de los componentes principales del cuerpo humano.	Se interesa por conocer las principales estructuras de su



<p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p>	<p>Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos.</p> <p>DBA Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características (longitud, dureza, flexibilidad, permeabilidad al agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura).</p> <p>Identifico necesidades de cuidado de mi</p>	<p>Los animales: partes, desarrollo y clasificación (domésticos, salvajes) Las plantas: partes, desarrollo, clasificación</p> <p>Características de la materia. longitud, dureza, flexibilidad, permeabilidad al agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura</p> <p>Cuidados del cuerpo humano:</p>	<p>Identificación de los diferentes ciclos de vida de plantas y animales.</p> <p>Identificación de los usos que se le da a los objetos, según las características que presentan</p> <p>Reconocimiento de los cuidados básicos para su</p>	<p>Descripción de los cambios en el desarrollo de los seres vivos.</p> <p>Identificación de los usos que se le da a los objetos, según las características que presentan</p> <p>Aplicación en su vida diaria de los cuidados necesarios</p>	<p>cuerpo y el de sus compañeros.</p> <p>Siente curiosidad por entender los diferentes ciclos de vida de los seres vivos.</p> <p>Se interesa por experimentar diversos usos que se le da a los objetos ,según sus características</p> <p>Respeto y cuida su cuerpo y el de las</p>
---	---	---	--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

	Trabajo en equipo. Comunicación.	cuerpo y el de otras personas.	higiene, deporte, alimentación	cuerpo y el de sus compañeros.	para el buen funcionamiento de su cuerpo y el de las personas que lo rodean.	personas que lo rodean.
--	-------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--	----------------------------

Grado: primero

Período: 3

IHS: 3

Meta del grado: Finalizando el año, los estudiantes del grado primero estarán en capacidad de reconocer las características generales de los seres vivos y diferenciarlos de los inertes, identificar sus ciclos de vida , así como las partes de su cuerpo y las funciones que se establecen entre sus sentidos. Identificar además los estados de la materia, fuentes de luz y sonido y algunos elementos para hacer mediciones convencionales y no convencionales.

Objetivos del período:

Establecer relaciones entre las funciones de los sentidos y su importancia.

Identificar las principales características de los objetos a través de los sentidos

Identificar y comparar las diferentes fuentes de luz, calor y sonido y su efecto en los seres vivos.



Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural</p> <p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Interpretación.</p> <p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p>	<p>Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos.</p> <p>Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).</p>	<p>Los órganos de los sentidos: la vista, el olfato, el tacto, el oído, el gusto Función e importancia de los órganos de los sentidos</p> <p>Percepción a través de los sentidos: temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas de los objetos</p>	<p>Explicación de la función de los sentidos y cómo se relacionan entre sí.</p> <p>Descripción de algunas propiedades de los objetos través de los sentidos.</p> <p>Identificación de las diferentes fuentes</p>	<p>Establece relaciones entre las funciones de los cinco sentidos.</p> <p>Utilización de los sentidos para determinar algunas propiedades de los objetos que le rodean</p> <p>Comparación de las diferentes fuentes</p>	<p>Compara las diferentes formas de calor y sonido y su efecto en los seres vivos.</p> <p>Aprecia la función de los órganos de los sentidos para identificar algunas propiedades de los objetos</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

	Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento. Trabajo en equipo. Comunicación.	Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. Identifico objetos que emiten luz y sonido.	Fuentes de calor, luz (artificial y natural) y sonido: de dónde provienen, cómo se propagan Usos de objetos que emiten luz y sonido	de luz, calor y sonido y su efecto en los seres vivos. Reconocimiento de objetos según características que percibe por los sentidos.	de luz, calor y energía en el entorno. Comparación de las diferentes formas de calor y sonido y su efecto en los seres vivos.	Valora la importancia de reconocer las diferentes fuentes de luz, calor y energía en el entorno. Disfruta el uso adecuado de los objetos que emiten luz y sonido.
--	---	--	--	---	--	--

Grado: Primero
IHS: 3

Período: 4



Meta del grado: Finalizando el año, los estudiantes del grado primero estarán en capacidad de reconocer las características generales de los seres vivos y diferenciarlos de los inertes, identificar sus ciclos de vida , así como las partes de su cuerpo y las funciones que se establecen entre sus sentidos. Identificar además los estados de la materia, fuentes de luz y sonido y algunos elementos para hacer mediciones convencionales y no convencionales.

Objetivos del período:

- Identificar cambios que presenta el cuerpo humano a través del tiempo
- Reconocer los diferentes tipos de adaptaciones que se presentan, según el medio
- Reconocer la importancia de las dinámicas terrestres y de los astros.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros.	El cuerpo humano, cambios en el cuerpo humano	Identificación de cambios que presenta su cuerpo a lo largo del tiempo, comparando características similares y diferentes a los de sus padres y compañeros	Comparación de los cambios que presenta su cuerpo a lo largo del tiempo, reconociendo características similares y diferentes a los de sus padres y compañeros	Valora las diferencias que se presentan en su cuerpo y en el de los demás
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación.					
	Proposición.					



<p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo. Comunicación.</p>	<p>Observo adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</p>	<p>Seres vivos aéreos, acuáticos, terrestres</p>	<p>Relación de las adaptaciones que presentan los seres vivos con respecto al aire, al agua y a la tierra.</p>	<p>Explicación de cómo los organismos están adaptados a ambientes, acuáticos, terrestres y aéreos.</p>	<p>Presenta curiosidad por conocer las diferentes adaptaciones de los seres vivos a ambientes aéreos, terrestres y acuáticos.</p>
		<p>Identifico diferentes estados físicos de la materia.</p>	<p>Principales estados físicos de la materia: líquido, sólido y gaseoso.</p>	<p>Identificación de los diferentes estados de la materia, en la escuela y en la casa.</p>	<p>Reconocimiento en sus actividades cotidianas los diferentes estados de la materia.</p>	<p>Admira los procesos que se llevan a cabo para que ocurra un cambio físico en la materia.</p>
		<p>Describo generalidades y fenómenos relacionados con la Tierra, el Sol y la Luna.</p>	<p>Generalidades de la Tierra Aspectos generales del Sol y la Luna Fenómenos naturales como lluvia, clima, día y noche</p>	<p>Identificación de las características generales del Sol, la Luna y la Tierra.</p>	<p>Descripción de características del Sol, la Luna y la Tierra y su relación con fenómenos naturales</p>	<p>Valora la importancia del Sol y la Luna para la Tierra y para los seres vivos.</p>
		<p>Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano</p>	<p>Objetos naturales y artificiales del entorno</p>	<p>Diferenciación de los objetos naturales y los</p>	<p>Clasificación de los objetos de acuerdo con su origen natural o artificial.</p>	<p>Valora la utilidad de objetos naturales y de los creados por</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

				objetos creados por el hombre.		el hombre en las actividades diarias.
--	--	--	--	--------------------------------	--	---------------------------------------

Grado: segundo

Período: 1

IHS: 3

Meta por grado: Finalizado el año los estudiantes del grado 2, estarán en capacidad de reconocer las funciones necesarias que se dan entre los seres vivos, explicar sus necesidades y sus adaptaciones, además la importancia de los recursos naturales, la relación de los diferentes climas con las costumbres de las personas. Así mismo, reconocer elementos para medir sustancias sólidas y líquidas, características de la luz, el sonido y el movimiento y cómo está organizado el sistema solar

Objetivo del período:

Definir las funciones necesarias que presentan los seres vivos.

Identificar la importancia del agua, el aire y los alimentos en la vida de los seres vivos.

Comprender las distintas deformaciones que producen las fuerzas sobre los objetos y de acuerdo con el material del que están hechos.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento	Interpretación.	Reconozco características de los seres vivos.	Funciones vitales de los seres vivos: nutrición, relación y reproducción	Reconocimiento de las funciones vitales de los seres vivos.	Identificación de la reproducción, la nutrición y la	Valora la importancia que tienen los



<p>como científico(a) natural</p> <p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Comunicación.</p>	<p>Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.</p> <p>Comprende que una acción mecánica (fuerza) puede producir distintas deformaciones en un objeto, y que este resiste a las fuerzas de diferente modo, de acuerdo con el material del que está hecho.</p> <p>Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente.</p>	<p>Necesidades de los seres vivos: agua, aire, alimentos, vivienda, etc</p> <p>Medio ambiente y hábitat.</p> <p>Fuerzas, movimiento, deformaciones y resistencia de los objetos</p> <p>El sonido y sus características</p>	<p>Explicación de las necesidades en los seres vivos.</p> <p>Comprensión de las distintas deformaciones que producen las fuerzas sobre los objetos, de acuerdo con el material del que están hechos.</p> <p>Reconocimiento de las diferentes características del sonido.</p>	<p>alimentación en los seres vivos.</p> <p>Identificación de las necesidades en los seres vivos.</p> <p>Comprobación de algunas deformaciones que producen las fuerzas sobre los objetos, de acuerdo con el material del que están hechos.</p> <p>Establecimiento de semejanzas y diferencias entre diferentes sonidos</p>	<p>alimentos para los seres vivos.</p> <p>Comparte ideas sobre las necesidades de los seres vivos.</p> <p>Demuestra interés para comprobar algunas deformaciones que producen las fuerzas sobre los objetos</p> <p>Muestra interés por el papel que el sonido juega en su vida cotidiana.</p>
---	---	---	--	--	--	---



		Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.	Aparatos que simulan funciones de los seres vivos	Reconocimiento de algunos aparatos que simulan funciones de los seres vivos.	de acuerdo con sus características. Determinación de la importancia de algunos aparatos con funciones similares a las de los seres vivos.	Valora la importancia de aparatos con similitud a la de algunos órganos de los seres vivos.
--	--	--	---	--	--	---

Grado: segundo

Período: 2

IHS: 3

Meta del grado: Finalizado el año los estudiantes del grado 2, estarán en capacidad de reconocer las funciones necesarias que se dan entre los seres vivos, explicar sus necesidades y sus adaptaciones, además la importancia de los recursos naturales, la relación de los diferentes climas con las costumbres de las personas. Así mismo, reconocer elementos para medir sustancias sólidas y líquidas, características de la luz, el sonido y el movimiento y cómo está organizado el sistema solar

Objetivos del período:

Nombrar las funciones de los seres vivos con aparatos que cumplan funciones semejantes.

Relacionar los diferentes climas con las costumbres y cultivos.

Diferenciar los distintos estados que presentan las sustancias en la naturaleza

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
----------------	--------------------------	------------	----------------------	--------------	-----------------	---------------



<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural</p> <p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos</p>	<p>Interpretación.</p> <p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Comunicación.</p>	<p>Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</p> <p>Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso).</p> <p>Clasifico luces según color intensidad y fuente.</p>	<p>Adaptación de las personas al clima: vivienda, vestido, alimentación...</p> <p>Estados de las sustancias: sólido, líquido, gaseoso y plasma</p> <p>La luz y sus características</p>	<p>Identificación de las adaptaciones del ser humano con relación al clima.</p> <p>Identificación de los estados de las sustancias en la naturaleza.</p> <p>Reconocimiento de las diferentes características de la luz.</p>	<p>Discute la función del clima en las adaptaciones de las personas.</p> <p>Establecimiento de semejanzas y diferencias entre los estados de las sustancias.</p> <p>Establecimiento de semejanzas y diferencias entre diferentes formas de luz de acuerdo con sus características.</p>	<p>Comprende que las adaptaciones se presentan según las condiciones del medio en que habitan los seres vivos.</p> <p>Busca alternativas para comprobar algunos estados de las sustancias en su vida cotidiana</p> <p>Muestra interés por el papel que la luz juega en su vida cotidiana.</p>
--	---	--	--	---	--	---



personales y sociales.		Identifico aparatos que utilizamos hoy.	Cambios tecnológicos de los objetos que nos rodean	Identificación en su entorno cercano objetos que han cambiado gracias a los avances tecnológicos.	Comparación entre objetos antiguos y modernos.	Valora algunos cambios tecnológicos que facilitan la vida cotidiana.
------------------------	--	---	--	---	--	--

Grado: segundo

Período: 3

IHS: 3

Meta del grado:

Finalizado el año los estudiantes del grado 2, estarán en capacidad de reconocer las funciones necesarias que se dan entre los seres vivos, explicar sus necesidades y sus adaptaciones, además la importancia de los recursos naturales, la relación de los diferentes climas con las costumbres de las personas. Así mismo, reconocer elementos para medir sustancias sólidas y líquidas, características de la luz, el sonido y el movimiento y cómo está organizado el sistema solar

Objetivos del período:

Describir las adaptaciones que los seres vivos presentan para relacionarse con el medio.

Identificar la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas

Identificar las características del movimiento, como la trayectoria y la dirección y el uso de algunos objetos electrónicos

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
----------------	--------------------------	------------	----------------------	--------------	-----------------	---------------



<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural</p> <p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Interpretación.</p> <p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Comunicación.</p>	<p>Describo adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</p> <p>Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección).</p> <p>Identifico tipos de movimiento en</p>	<p>Adaptación de los animales a ambientes acuáticos, terrestres y aéreos</p> <p>Adaptaciones de las plantas a ambientes acuáticos, terrestres y aéreos</p> <p>Características y necesidades de las plantas y de los animales</p>	<p>Identificación de las adaptaciones de los seres vivos a diferentes ambientes.</p> <p>Identificación de la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas</p> <p>Aplicación de los conceptos de</p>	<p>Indagación sobre el hábitat apropiado para las plantas y los animales.</p> <p>Identificación la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas</p>	<p>Contempla y valora la diversidad de hábitats de los seres vivos.</p> <p>Establece relaciones entre las características de las plantas y de los animales</p> <p>Determina la trayectoria y la</p>
---	---	--	--	--	--	---



		seres vivos y objetos. Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mí alrededor.	El movimiento: trayectoria y dirección de los objetos Utilidad de los aparatos electrónicos	trayectoria y dirección. Reconocimiento del uso de algunos objetos electrónicos.	Descripción del movimiento de los objetos. Descripción del manejo de algunos aparatos eléctricos de la casa.	dirección de los objetos. Demuestra el manejo de algunos aparatos eléctricos de la casa.
--	--	--	--	---	---	---

Grado: segundo

Período: 4

IHS: 3

Meta del grado: Finalizado el año los estudiantes del grado 2, estarán en capacidad de reconocer las funciones necesarias que se dan entre los seres vivos, explicar sus necesidades y sus adaptaciones, además la importancia de los recursos naturales, la relación de los diferentes climas con las costumbres de las personas. Así mismo, reconocer elementos para medir sustancias sólidas y líquidas, características de la luz, el sonido y el movimiento y cómo está organizado el sistema solar

Objetivos del período:

Reconocer la importancia de los componentes del medio natural y sus interrelaciones para la conservación de la vida.

Identificar los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado.

Explicar cómo está organizado el sistema solar y diferenciar los movimientos de rotación y traslación de la Tierra.



Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.	Identificación de la flora, fauna y suelo del entorno	Descripción de algunos organismos que se encuentran en su entorno.	Indagación acerca del papel que cumplen algunos organismos en su entorno.	Demuestra preocupación por que plantas, animales y recursos de su entorno reciban buen trato.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación. Proposición.	Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado.	Ciclos de vida de plantas y animales Cambios físicos que presentan plantas y animales durante su ciclo de vida	Explicación de los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado	Comparación de los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado	Observa y valora los cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno
Desarrollo compromisos personales y sociales.	Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.	Registro el movimiento del Sol, la Luna y las	El sistema solar	Reconocimiento de los elementos del sistema solar.	Representación gráfica del sistema solar.	



	<p>Trabajo en equipo. Comunicación.</p>	<p>estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.</p> <p>Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>Reconozco los movimientos de la Tierra</p>	<p>Movimiento de traslación de la Tierra Movimiento de rotación de la Tierra</p> <p>Cuidados que debemos tener con el medio ambiente</p> <p>Movimientos de la Tierra</p>	<p>Identificación de los movimientos de la Tierra.</p> <p>Identificación de algunos problemas ambientales que afectan los seres vivos.</p> <p>Establecimiento de diferencias entre los movimientos de rotación y traslación de la Tierra.</p>	<p>Identificación de algunos problemas ambientales que afectan los seres vivos.</p> <p>Establecimiento de diferencias entre los movimientos de rotación y traslación de la Tierra.</p>	<p>Admira la grandeza del universo. Aprecia la complejidad del planeta Tierra dentro del sistema solar.</p> <p>Protege los recursos naturales.</p> <p>Establece diferencias entre los movimientos de rotación y traslación de la Tierra.</p>
--	---	--	--	---	--	--

Grado: Tercero
IHS: 4

Período: 1



Meta del grado: Finalizando el grado tercero, los estudiantes estarán en capacidad de clasificar los seres vivos de acuerdo con el reino al que pertenecen, identificar grupos de animales según sus características, así como las principales características de las plantas. Reconocer características que se heredan y comprender la importancia de una alimentación balanceada. Participar además de campañas de reciclaje en su institución y comunidad

Objetivo del período:

Clasificar los seres vivos de acuerdo con el reino al que pertenecen.

Poner en práctica algunos hábitos que permiten evitar enfermedades.

Comprender la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales y los diferentes tipos de fuerza

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación. Argumentación. Proposición.	Describo características de los seres vivos y establezco semejanzas y diferencias entre ellos.	Generalidades de los reinos de la naturaleza: animal y vegetal Generalidades de los hongos, las bacterias y los protistas.	Determinación de las características de cada reino de la naturaleza.	Clasificación de los seres vivos de acuerdo con sus características.	Valora la importancia de clasificar los seres vivos.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento. Trabajo en equipo. Comunicación.	Identifico hábitos adecuados de higiene para evitar enfermedades en los humanos. Comprende la forma en que se	Hábitos de higiene para evitar enfermedades Virus, propagación de virus	Identificación de algunas enfermedades causadas por falta de higiene.	Establecimiento de algunos hábitos higiénicos para evitar enfermedades.	Practica hábitos de higiene para evitar enfermedades.



<p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>		<p>propaga la luz a través de diferentes materiales (opacos, transparentes como el aire, translúcidos como el papel y reflectivos como el espejo).</p> <p>Identifico las fuerzas que producen diferentes tipos de movimiento en seres vivos y objetos.</p>	<p>La luz, objetos opacos, transparentes, translúcidos y reflectivos</p> <p>Movimiento y fuerzas: halar, empujar, levantar, etc.</p>	<p>Comprensión de la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales</p> <p>Identificación de los diferentes tipos de fuerza.</p>	<p>Comprobación de algunas formas de propagación de la luz en diferentes materiales</p> <p>Comparación de los efectos de diferentes fuerzas al ser aplicadas sobre distintos objetos.</p>	<p>Propone algunas formas de experimentación con la luz</p> <p>Reconoce la importancia de las fuerzas en el desarrollo de las actividades diarias.</p>
--	--	--	--	--	---	--

Grado: Tercero

Período: 2

IHS: 4

Meta del grado: Finalizando el grado tercero, los estudiantes estarán en capacidad de clasificar los seres vivos de acuerdo con el reino al que pertenecen, identificar grupos de animales según sus características, así como las principales características de las plantas. Reconocer características que se heredan y comprender la importancia de una alimentación balanceada. Participar además de campañas de reciclaje en su institución y comunidad



Objetivo del período:

Identificar los grupos de animales según sus características morfológicas y tipo de alimentación
 Comprender la importancia de una alimentación balanceada como forma de sostenimiento de la vida.
 Comprender el concepto de energía, reconociendo sus diferentes clases

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación	Describo características de los seres vivos y los clasifico.	Clasificación y diferenciación de los animales (vertebrados e invertebrados)	Identificación de los grupos de animales según sus características morfológicas.	Comparación entre los animales vertebrados e invertebrados.	Demuestra respeto por los animales.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación. Proposición.	Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.	Alimentación de los animales: herbívoros, carnívoros, omnívoros	Reconocimiento de los animales según su alimentación. Clasificación de los alimentos con base en los nutrientes.	Clasificación de los animales según su alimentación. Selección de los alimentos según su clasificación.	Manifiesta interés por complementar sus conocimientos.
Desarrollo compromisos personales y sociales.	Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.	Identifico diferentes	Clasificación de los alimentos (energéticos, constructores, reguladores)	Identificación de los cambios de		Valora la importancia de una buena alimentación.



	<p>Comunicación.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo.</p>	<p>estados físicos de la materia y verifico causas para cambios de estado.</p> <p>Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía y realizo experiencias para verificar el fenómeno.</p> <p>Comprende la forma en que se produce la sombra y la relación de su tamaño con las distancias entre la</p>	<p>Cambios de estado de la materia de acuerdo con sus características</p> <p>Definición de energía Fuentes de energía: renovables y no renovables</p> <p>Formas de energía: mecánica, eléctrica, química, térmica</p> <p>Fuentes de luz, la sombra y sus características</p>	<p>estado de la materia.</p> <p>Reconocimiento del concepto de energía.</p> <p>Identificación de diferentes fuentes de energía. Diferencia las formas de energía del entorno.</p> <p>Identificación de la forma en que se producen las sombras</p>	<p>Verificación de cambios de estado de la materia.</p> <p>Observación de diferentes fenómenos que se presentan en la naturaleza. Caracterización de fuentes de energía renovables y no renovables. Determina la importancia de las diferentes formas de energía.</p> <p>Experimentación de diferentes formas de producir sombras</p>	<p>Comprueba que la materia cambia de estado.</p> <p>Usa apropiadamente los conceptos de energía.</p> <p>Valora la importancia de las fuentes de energía no renovables. Reconoce la importancia, uso adecuado y conservación de la energía. Propone diferentes maneras para comprobar sus hipótesis</p>
--	--	---	--	--	---	---



		fuelle de luz, el objeto interpuesto y el lugar donde se produce la sombra.				
		Identifico circuitos eléctricos en mi entorno.	Aparatos que requieren energía eléctrica para su funcionamiento	Identificación de aparatos que requieren energía eléctrica.	Descripción de aparatos eléctricos.	Demuestra responsabilidad en el manejo de aparatos eléctricos.

Grado: tercero

Período: 3

IHS: 4

Meta del grado: Finalizando el grado tercero, los estudiantes estarán en capacidad de clasificar los seres vivos de acuerdo con el reino al que pertenecen, identificar grupos de animales según sus características, así como las principales características de las plantas. Reconocer características que se heredan y comprender la importancia de una alimentación balanceada. Participar además de campañas de reciclaje en su institución y comunidad

Objetivo del período:

Reconocer las principales partes de las plantas, sus funciones y principales características

Describir de forma general cómo las plantas obtienen su propio alimento.

Identificar las características del sonido y su propagación en diferentes medios



Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural</p> <p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Interpretación.</p> <p>Argumentación. Proposición.</p> <p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p> <p>Comunicación.</p>	<p>Explico características de los seres vivos: las plantas.</p> <p>Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos).</p>	<p>Tipos de plantas, características y necesidades</p> <p>Generalidades de la fotosíntesis</p> <p>El sonido, características y propagación.</p>	<p>Identificación de cada una de las características de las plantas.</p> <p>Establecimiento de algunos pasos para que se dé el proceso de la fotosíntesis.</p> <p>Identificación de las características del sonido y su propagación en diferentes medios</p>	<p>Identificación de las partes de las plantas con su respectiva función.</p> <p>Explicación de la manera como las plantas fabrican su alimento.</p> <p>Verificación de la forma como se propaga el sonido en diferentes medios</p>	<p>Valora la importancia del suelo, el agua, el aire y la luz para las plantas.</p> <p>Demuestra preocupación por que las plantas reciban buen trato.</p> <p>Explica la forma como se propaga el sonido en diferentes medios</p>



	<p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo.</p>	<p>Identifico algunos componentes de un circuito eléctrico.</p>	<p>Materiales aislantes y conductores</p> <p>Cuidados para tener un cuerpo sano</p>	<p>Reconocimiento cuándo un elemento es aislante o conductor.</p> <p>Identificación de los hábitos más importantes para tener un cuerpo sano.</p>	<p>Construcción de circuitos eléctricos sencillos.</p> <p>Explicación de hábitos saludables para la salud como alimentarse, hacer deporte y asearse.</p>	<p>Manifiesta interés por el conocimiento de los circuitos eléctricos.</p> <p>Valora y procura mantener un cuerpo saludable.</p>
--	---	---	---	---	--	--

Grado: Tercero

Período: 4

IHS: 4

Meta del grado: Finalizando el grado tercero, los estudiantes estarán en capacidad de clasificar los seres vivos de acuerdo con el reino al que pertenecen, identificar grupos de animales según sus características, así como las principales características de las plantas. Reconocer características que se heredan y comprender la importancia de una alimentación balanceada. Participar además de campañas de reciclaje en su institución y comunidad

Objetivo del período:

Reconocer características que se heredan entre los miembros de una misma especie

Describir la forma correcta de reciclar y realiza campañas en su comunidad escolar

Reconocer el papel que cumple la temperatura en las variaciones de estado de la materia



Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural</p> <p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Interpretación.</p> <p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p> <p>Comunicación.</p>	<p>Reconozco que los hijos se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan.</p> <p>Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía en los cambios de estado y realizo experiencias para verificar el fenómeno.</p> <p>Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la</p>	<p>Generalidades de la herencia: características heredables</p> <p>Efectos de la temperatura y la presión en los cambios de estado. Procesos que se presentan en los cambios de estado: fusión, congelación, vaporización, condensación, sublimación.</p> <p>Cambios de estado del agua según la variación en la temperatura</p>	<p>Identificación de patrones comunes en individuos de la misma especie.</p> <p>Reconocimiento de los efectos que producen la temperatura y la presión en los cambios de estado.</p> <p>Reconocimiento del papel que cumple la temperatura en la variaciones de</p>	<p>Reconocimiento que los hijos se parecen a sus padres y descripción de algunas características que se heredan.</p> <p>Clasificación de los diferentes procesos que presentan los cambios de estado de la materia.</p> <p>Comprobación del papel que cumple la temperatura en la variaciones de estado de la materia</p>	<p>Sugiere características que lo identifican como miembro de su familia.</p> <p>Muestra interés por los procesos en los cuales se manifiesta un cambio de estado cuando se varía la temperatura o la presión de una sustancia.</p> <p>Demuestra agrado por el trabajo práctico mediante el cual comprueba sus conocimientos</p>



	<p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Desarrolla habilidades en la solución de preguntas tipo pruebas saber.</p>	<p>materia, considerando como ejemplo el caso del agua.</p> <p>Verifico las fuerzas generadas por imanes sobre diferentes objetos a distintas distancias.</p> <p>Clasifico y comparo objetos según su uso.</p> <p>Prepara Pruebas Saber</p>	<p>Materiales magnéticos y no magnéticos</p> <p>Residuos reciclables y no reciclables Residuos no reciclables</p> <p>Preguntas sobre los temas presentados en pruebas saber.</p>	<p>estado de la materia</p> <p>Reconocimiento de la importancia de los imanes y su uso.</p> <p>Identificación de los tipos de desechos que se producen.</p> <p>Aplicación de preguntas tipo saber</p>	<p>Observación del comportamiento de los imanes con diferentes elementos.</p> <p>Clasificación de los residuos en reciclables y no reciclables.</p> <p>Análisis de formas de resolver preguntas tipo Pruebas Saber.</p>	<p>Manifiesta interés por llevar a la práctica los conceptos adquiridos.</p> <p>Realiza acciones y participa en campañas de reciclaje en su institución educativa.</p> <p>Aplica instrucciones para resolver preguntas tipo Pruebas Saber.</p>
--	---	---	--	---	---	--



Grado: Cuarto

Período: 1

IHS: 3

Meta del grado: Al finalizar el grado cuarto las estudiantes deben estar en capacidad de Identificar los niveles de organización interna de los organismos, identificar los diversos sistemas de órganos de los seres vivos, identificar los componentes de un ecosistema y los factores que lo contaminan, reconocer los diferentes tipos de mezclas, identificar el estado de movimiento o de reposo de los objetos, reconocer los conceptos de masa, volumen y densidad de algunas sustancias de uso cotidiano e identificar el calor como una forma de energía y la temperatura como la cantidad de calor que tiene un cuerpo.

Objetivos del período:

Identificar la célula como la unidad funcional y estructural de todo ser vivo.

Identificar los diferentes cambios físicos y químicos que sufre la materia y clasificar los movimientos de acuerdo con su trayectoria y con su rapidez.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.	Definición de la célula y de los organelos celulares. Célula animal Célula vegetal	Comprensión del concepto de célula e identifica los componentes celulares.	Explicación de la importancia de la célula en la organización de los seres vivos. Construcción de manera innovadora réplicas de células animales y vegetales.	Disfruta el trabajo manual y práctico. Realiza actividades grupales con responsabilidad
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación.	Describo efectos de la transferencia térmica en los cambios de estado	Cambios de estado de la materia por la temperatura	Identificación de algunas propiedades de la materia en	Descripción de diferentes estados físicos de la materia y sus causas.	Describe diferentes estados físicos de la materia y sus causas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

<p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Proposición.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento. Trabajo en equipo. Comunicación.</p>	<p>de algunas sustancias.</p> <p>Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.</p> <p>Verifico que la cocción de los alimentos genera cambios físicos y químicos.</p> <p>(DBA) Comprendo que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez).</p>	<p>Movimiento: Rectilíneo y curvilíneo. Rapidez, velocidad y aceleración.</p> <p>Cambios físico-químicos en la cocción de alimentos</p> <p>Fuerza, dirección, rapidez</p>	<p>situaciones específicas.</p> <p>Reconocimiento de los diferentes tipos de movimiento.</p> <p>Identificación de los cambios físicos y químicos de los alimentos.</p> <p>Comprensión de que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez).</p>	<p>Verificación con experiencias sencillas la clasificación del movimiento.</p> <p>Realización de experimentos donde observa los cambios que se producen en los alimentos con la cocción.</p> <p>Comprensión de que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez).</p>	<p>Reconoce en su entorno los diferentes tipos de movimiento.</p> <p>Reconoce la importancia de cocinar algunos alimentos para su mejor digestión.</p> <p>Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez).</p>
--	--	---	---	---	--	--



Grado: Cuarto

Período: 2

IHS: 3

Meta del grado: Al finalizar el grado cuarto las estudiantes deben estar en capacidad de Identificar los niveles de organización interna de los organismos, identificar los diversos sistemas de órganos de los seres vivos, identificar los componentes de un ecosistema y los factores que lo contaminan, reconocer los diferentes tipos de mezclas, identificar el estado de movimiento o de reposo de los objetos, reconocer los conceptos de masa, volumen y densidad de algunas sustancias de uso cotidiano e identificar el calor como una forma de energía y la temperatura como la cantidad de calor que tiene un cuerpo.

Objetivos del período:

Identificar los niveles de organización interna de los organismos.

Reconocer los diferentes tipos de mezclas de acuerdo con las propiedades que estas poseen e identificar el estado de movimiento o de reposo de los objetos como consecuencia de la acción de fuerzas.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Identifico los niveles de complejidad celular de los seres vivos.	Niveles de complejidad celular (célula, tejido, órgano, sistema y organismo)	Diferenciación de organismos unicelulares y pluricelulares.	Descripción de los niveles de organización interna de los seres vivos.	Propone cuidados para el funcionamiento adecuado de los órganos del cuerpo.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación. Proposición.	Establezco la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.	Mezclas homogéneas Mezclas heterogéneas	Reconocimiento de los diferentes tipos de mezclas.	Clasificación de las mezclas según sus características.	Demuestra interés a la hora de mezclar varias sustancias con el fin de poder identificar la mezcla resultante.
Desarrollo compromisos	Disposición para reconocer					



<p>personales y sociales.</p>	<p>la dimensión social del conocimiento. Trabajo en equipo. Comunicación.</p>	<p>Comprendo 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).</p> <p>Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre este. Establezco relaciones entre microorganismos y la salud.</p>	<p>Mezclas y métodos de separación de mezclas</p> <p>Dinámica. Fuerzas y movimiento</p> <p>Cuidados de los diferentes órganos del cuerpo y prevención de enfermedades</p>	<p>Comprensión de 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).</p> <p>Reconocimiento y diferenciación de los estados de movimiento y de reposo.</p> <p>Identificación y aplicación de las medidas de prevención para evitar enfermedades.</p>	<p>Comprensión de 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).</p> <p>Realización de experiencias donde se evidencie la acción de fuerzas para objetos en reposo y en movimiento.</p> <p>Aplicación de hábitos higiénicos antes y después de las comidas.</p>	<p>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).</p> <p>Reconoce la importancia del concepto de fuerza en el desarrollo de las actividades humanas.</p> <p>Manifiesta actitudes y opiniones responsables sobre el cuidado de su cuerpo.</p>
-------------------------------	---	---	---	--	--	---



Grado: Cuarto
IHS: 3

Período: 3

Meta del grado: Al finalizar el grado cuarto las estudiantes deben estar en capacidad de Identificar los niveles de organización interna de los organismos, identificar los diversos sistemas de órganos de los seres vivos, identificar los componentes de un ecosistema y los factores que lo contaminan, reconocer los diferentes tipos de mezclas, identificar el estado de movimiento o de reposo de los objetos, reconocer los conceptos de masa, volumen y densidad de algunas sustancias de uso cotidiano e identificar el calor como una forma de energía y la temperatura como la cantidad de calor que tiene un cuerpo.

Objetivos del período:

Identificar los diversos sistemas de órganos de los seres vivos.

Reconocer los diferentes tipos de mezclas y algunos métodos para separarlas e identificar las máquinas simples en su entorno

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Represento los diversos sistemas de órganos de los seres vivos y explico su función.	Sistema digestivo en los seres vivos	Análisis del proceso de la digestión.	Análisis de cada órgano del sistema digestivo y excretor con su función.	Aprecia la complejidad de los seres vivos.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación.		Sistema excretor en los seres vivos Sistema circulatorio en los seres vivos	Descripción de la importancia de la circulación y la respiración en los seres vivos.	Explicación del proceso de la circulación y la respiración en los seres vivos.	Valora el trabajo experimental. Explica el proceso de la circulación y la



		Comprendo que los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza	Máquina simples, fuerzas	ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza	ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza	Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza
--	--	--	--------------------------	--	--	--

Grado: Cuarto

Período: 4

IHS: 3

Meta del grado: Al finalizar el grado cuarto las estudiantes deben estar en capacidad de Identificar los niveles de organización interna de los organismos, identificar los diversos sistemas de órganos de los seres vivos, identificar los componentes de un ecosistema y los factores que lo contaminan, reconocer los diferentes tipos de mezclas, identificar el estado de movimiento o de reposo de los objetos, reconocer los conceptos de masa, volumen y densidad de algunas sustancias de uso cotidiano e identificar el calor como una forma de energía y la temperatura como la cantidad de calor que tiene un cuerpo.

Objetivos del período:

Identificar los componentes de un ecosistema y los factores que lo contaminan.

Reconocer los conceptos de masa, volumen y densidad de algunas sustancias de uso cotidiano e identificar el calor como una forma de energía y la temperatura como la cantidad de calor que tiene un cuerpo.



Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Analizo el ecosistema que me rodea	Definición de ecosistema y sus componentes: biótico y abiótico.	Descripción de las características de los ecosistemas.	Identificación por sus características ecosistemas del entorno y de otros lugares.	Propone acciones que llevan a conservar ecosistemas del entorno.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación. Proposición.	(DBA) Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.	Cadenas y redes alimenticias	Comprensión de que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.	Comprensión de que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.	Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.
Desarrollo compromisos personales y sociales.	Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento. Trabajo en equipo. Comunicación.			Reconocimiento a partir de la densidad qué sustancias pueden flotar en otras.	Descripción del fenómeno de flotabilidad de algunas sustancias a partir de la relación que existe entre masa, volumen y densidad.	Expresa su opinión acerca de los cambios que puede tener el agua en su densidad cuando se le adiciona otra sustancia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “**VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA**”



SC-CER 326600

		<p>Comprendo que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.</p> <p>Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.</p> <p>Establezco relaciones entre masa, volumen y densidad.</p>	<p>Ecosistemas terrestres y acuáticos, factores bióticos y abióticos</p> <p>Adaptaciones de animales para vivir en diferentes tipos de ecosistemas.</p> <p>Adaptaciones de plantas para vivir en diferentes tipos de ecosistemas</p>	<p>Comprensión de que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.</p> <p>Reconocimiento de la diferencia entre los conceptos de calor y temperatura.</p> <p>Identificación de causas y consecuencias de algunas</p>	<p>Comprensión de que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.</p> <p>Comparación entre calor y temperatura.</p> <p>Participación en campañas de aseo y reciclaje.</p>	<p>Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.</p> <p>Organiza en tablas datos de temperatura.</p> <p>Demuestra, a través de actitudes, compromiso y responsabilidad con el ambiente.</p>
--	--	---	--	---	---	---



		<p>Verifico en materiales la conducción de electricidad o calor.</p> <p>Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.</p> <p>(DBA) Comprendo que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie.</p> <p>(DBA)</p>	<p>Conceptos: masa, volumen y densidad.</p> <p>Calor y temperatura: propagación y efectos del calor.</p> <p>Fuentes de contaminación ambiental</p> <p>Movimiento de la Tierra</p>	<p>alteraciones en el ambiente.</p> <p>Comprensión de que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie.</p>		<p>Comprende que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie.</p>
--	--	---	---	---	--	--



		Comprende que las fases de la Luna se deben a la posición relativa del Sol, la Luna y la Tierra a lo largo del mes.	Movimientos de la Tierra	Comprensión de que las fases de la Luna se deben a la posición relativa del Sol, la Luna y la Tierra a lo largo del mes.	Comprensión de que las fases de la Luna se deben a la posición relativa del Sol, la Luna y la Tierra a lo largo del mes.	Comprende que las fases de la Luna se deben a la posición relativa del Sol, la Luna y la Tierra a lo largo del mes.
--	--	---	--------------------------	--	--	---

Grado: Quinto

Período: 1

IHS: 4

Meta del grado: Finalizado el año escolar los estudiantes del grado 5, estarán en la capacidad de establecer relaciones entre los fenómenos físicos, químicos y biológicos presentes en los ecosistemas y los seres vivos.

Objetivo del período:

Identificar los seres vivos en diversos grupos taxonómicos.

Identificar los cambios físicos, químicos y circuitos eléctricos.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Comprendo que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos,	Los circuitos eléctricos	Identificación de los diferentes efectos que se producen en los componentes de un circuito como luz y calor en un bombillo, movimiento en un	Realización de circuitos eléctricos simples que funcionan con fuentes (pilas), cables y dispositivos (bombillo, motores, timbres) y los representa utilizando	Identifica y soluciona dificultades cuando construye un circuito que no funciona. Manifiesta respeto e interés por el entorno vivo.



<p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento. Trabajo en equipo. Comunicación.</p>	<p>motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos.</p> <p>Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...).</p> <p>Verifico que en la naturaleza se presentan cambios físicos y químicos</p> <p>Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico.</p>	<p>Clasificación taxonómica de los animales</p> <p>Clasificación taxonómica de las plantas</p> <p>Cambios físicos y químicos de la materia</p>	<p>motor y sonido en un timbre.</p> <p>Proposición de criterios para la clasificación de seres vivos a partir de características comunes entre los diferentes grupos de seres vivos.</p> <p>Reconocimiento de la diferencia entre los cambios químicos y físicos cuando se plantean en situaciones problema.</p> <p>Conocimiento de los elementos</p>	<p>los símbolos apropiados</p> <p>Realización de comparaciones entre los diversos grupos de seres vivos.</p> <p>Aplicación correcta de los conceptos de cambios físicos y químicos que sufren las sustancias en la naturaleza</p> <p>Construcción de circuitos eléctricos utilizando</p>	<p>Valora los cambios que sufre la materia en el entorno y la aplicación que a estas se les da en su diario vivir.</p> <p>Es cuidadoso en el uso de aparatos que emplean circuitos eléctricos.</p> <p>Comprende el aporte de los circuitos eléctricos</p>
---	--	---	--	---	--	---



		Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico.	Uso de circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico	principales de un circuito eléctrico. Identificación de aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo de la tecnología.	correctamente sus componentes. Reconocimiento de las herramientas tecnológicas que se han desarrollado gracias al uso de circuitos eléctricos.	en los avances tecnológicos.
--	--	--	--	---	--	------------------------------

Grado: Quinto

Período: 2

IHS: 4

Meta del grado: Finalizado el año escolar los estudiantes del grado 5, estarán en la capacidad de establecer relaciones entre los fenómenos físicos, químicos y biológicos presentes en los ecosistemas y los seres vivos.

Objetivo del período:

Explicar las diferentes estructuras que conforman los sistemas del cuerpo humano y efectos nocivos con el uso de sustancias psicoactivas.

Identificar los principales métodos de separación de mezclas.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación Argumentación.	Comprendo que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el	Conductores de corriente eléctrica	Explicación de por qué algunos objetos se fabrican con ciertos materiales (por ejemplo, por qué los cables están recubiertos por	Construcción de experimentos de circuitos sencillos para establecer qué materiales son buenos conductores de corrientes	Identifica, en un conjunto de materiales dados, cuáles son buenos conductores de corriente y cuáles son aislantes



<p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Proposición.</p>	<p>paso de la corriente siempre genera calor.</p>	<p>Sistemas nervioso y óseo</p>	<p>plástico y formados por metal) en función de su capacidad para conducir electricidad.</p>	<p>eléctricas y cuáles no.</p>	<p>Se responsabiliza por el cuidado de los sistemas nervioso y óseo.</p> <p>Se interesa por conocer el funcionamiento de los sistemas reproductor y endocrino en los humanos.</p> <p>Se interesa en los métodos de separación de mezclas utilizados para disminuir la</p>
	<p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p>	<p>Investigo y describo diversos tipos de neuronas y los componentes del sistema óseo.</p>	<p>Sistemas reproductor y endocrino</p>	<p>Descripción de las partes y el funcionamiento de los sistemas óseo y nervioso.</p>	<p>Esquematación del funcionamiento de los sistemas óseo y nervioso.</p>	
	<p>Comunicación.</p> <p>Disposición para reconocer la</p>	<p>Describo diferentes mecanismos de los sistemas reproductor y endocrino en los humanos.</p> <p>Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.</p>	<p>Métodos de separación de mezclas: filtración, evaporación, tamizado, decantación,</p>	<p>Identificación de los componentes principales de los sistemas reproductor y endocrino en los humanos.</p> <p>Identificación de los principales métodos de separación de mezclas</p>	<p>Explicación de los principales componentes de los sistemas reproductor y endocrino en los humanos.</p> <p>Reconocimiento de los principales métodos de separación de</p>	



	<p>dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo.</p>	<p>Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.</p> <p>Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</p>	<p>destilación, magnetismo, extracción y cristalización</p> <p>Elementos del sistema solar</p> <p>Efectos nocivos del consumo de cafeína, alcohol y otras drogas</p>	<p>Reconocimiento de elementos del sistema solar y sus principales características.</p> <p>Identificación de las implicaciones del abuso de drogas en el cuerpo humano.</p>	<p>mezclas.</p> <p>Reconocimiento del método de separación más adecuado que se debe utilizar para separar una mezcla desconocida.</p> <p>Aplicación de conceptos de tamaño, movimiento y posición de los cuerpos en diversos puntos del sistema solar.</p> <p>Argumentación de las implicaciones físicas del uso y abuso de drogas.</p>	<p>contaminación del medio ambiente.</p> <p>Asume una postura analítica acerca de los componentes de los planetas y su posición, tamaño y movimiento en el sistema solar.</p> <p>Demuestra una actitud de cuidado y respeto por su cuerpo y por el de las demás personas.</p>
--	---	---	--	---	---	---



Grado: Quinto

Período: 3

IHS: 4

Meta del grado: Finalizado el año escolar los estudiantes del grado 5, estarán en la capacidad de establecer relaciones entre los fenómenos físicos, químicos y biológicos presentes en los ecosistemas y los seres vivos.

Objetivo del período:

Reconocer las relaciones y adaptaciones de los seres vivos

Identificar los cambios de estado de algunas sustancias.

Identificar de los movimientos de la Tierra y su influencia en las condiciones climáticas.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Comprendo 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.	Células, tejidos y órganos del cuerpo humano	Identificación del funcionamiento de los tejidos de un ser vivo con los tipos de células que posee.	Explicación de la estructura (órganos, tejidos y células) y las funciones de los sistemas de su cuerpo.	Asocia el cuidado de sus sistemas con una alimentación e higiene adecuadas
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación.	Identifico adaptaciones de los seres vivos para relacionarse con otros individuos.	Relaciones entre organismos: mutualismo, comensalismo, parasitismo, depredación, simbiosis	Conocimiento de las relaciones entre los organismos: mutualismo, comensalismo, parasitismo, depredación, simbiosis.	Compilación de información de las relaciones que establecen los diferentes organismos.	Procura conocer las diferentes relaciones entre los organismos.
Desarrollo compromisos personales y sociales.			Mimetismo y camuflaje	Identificación de los procesos de	Observación de los diferentes	Se preocupa por conocer los diferentes fenómenos de



	<p style="text-align: center;">Trabajo en equipo.</p>	<p>Relaciono el movimiento de traslación y rotación con los cambios climáticos.</p> <p>Describo las características físicas de la Tierra, y su atmósfera.</p> <p>Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.</p>	<p>atmósfera, corteza, manto, núcleo</p> <p>Adaptaciones de los seres humanos a los diferentes climas</p>	<p>Identificación de las diferentes capas de la Tierra.</p> <p>Identificación de las adaptaciones de las comunidades para enfrentar los efectos del clima en el que habitan.</p>	<p>Comparación de las diferentes capas de la Tierra teniendo en cuenta sus características.</p> <p>Relación del clima con las costumbres de diferentes comunidades.</p>	<p>Valora el conocimiento de los movimientos de la Tierra y su implicación en la duración del día y las diferentes estaciones climáticas.</p> <p>Presenta curiosidad por conocer las capas de la Tierra.</p> <p>Comprende la utilidad de conocer el clima para enfrentarse a diferentes condiciones climáticas.</p>
--	---	---	---	--	---	---



Grado: Quinto

Período: 4

IHS: 4

Meta del grado: Finalizado el año escolar los estudiantes del grado 5, estarán en la capacidad de establecer relaciones entre los fenómenos físicos, químicos y biológicos presentes en los ecosistemas y los seres vivos.

Objetivo del período:

Identificar cadenas alimentarias y redes tróficas.

Reconocer las razones por las que ocurren los cambios en el relieve y el movimiento de las mareas.

Demuestra competencias básicas del área en las Pruebas Saber

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Interpretación. Argumentación. Proposición.	Comprendo 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.	La nutrición Sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio. Cadenas alimentarias y redes tróficas: productores, consumidores, descomponedores	Explicación del 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.	Explicación de 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.	Reconoce la importancia del cuidado del cuerpo y su funcionamiento



Desarrollo compromisos personales y sociales.	Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.	Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria). Establezco relaciones entre la contaminación ambiental y los métodos de separación de mezclas	Ecosistemas Cadenas alimenticias	Explicación de las dinámicas ecosistémicas de los seres vivos y la forma de obtener energía a partir de los alimentos.	Explicación de las dinámicas ecosistémicas de los seres vivos y la forma de obtener energía a partir de los alimentos.	Se interesa por entender las dinámicas ecosistémicas de los seres vivos y la forma de obtener energía a partir de los alimentos.
	Comunicación.		Métodos de separación de mezclas en el tratamiento de aguas residuales.	Establecimiento de las relaciones entre la contaminación ambiental y los métodos de separación de mezclas	Establecimiento de las relaciones entre la contaminación ambiental y los métodos de separación de mezclas	Establece las relaciones entre la contaminación ambiental y los métodos de separación de mezclas
	Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.	Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje, relieve y las fuerzas que los generan.	Mareas, corrientes marinas, formas del paisaje y relieve	Establecimiento de relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje, relieve y las fuerzas que los generan	Establecimiento de relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje, relieve y las fuerzas que los generan	Establece relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje, relieve y las fuerzas que los generan
	Trabajo en equipo.					



		<p>Establezco relaciones entre microorganismos y salud.</p> <p>Describo 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</p> <p>Interpreto las cadenas tróficas y las asocia con el proceso de circulación de la energía en los ecosistemas.</p>	<p>Prevención de enfermedades: los microorganismos y las vacunas</p> <p>Sistema digestivo</p> <p>Cadenas tróficas</p>	<p>Establecimiento de relaciones entre microorganismos y salud.</p> <p>Relación de 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</p> <p>Interpretación de cadenas tróficas y su asociación con el proceso de circulación de la energía en los ecosistemas.</p>	<p>Establecimiento de relaciones entre microorganismos y salud.</p> <p>Explicación del 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.</p> <p>Representación de cadenas tróficas en las cuales destaca los niveles de organización de los seres vivos en estas.</p>	<p>Establece relaciones entre microorganismos y salud.</p> <p>Valora la importancia de procesos de descontaminación del agua residual producto del consumo humano.</p> <p>Disfruta el conocimiento de fenómenos naturales.</p> <p>Representa cadenas tróficas en las cuales destaca los niveles de organización de los seres vivos en estas.</p>
--	--	--	---	---	---	--



		<p>Identifico los principales métodos de separación utilizados en el tratamiento de aguas residuales.</p>	Aguas residuales	Identificación de los principales métodos de separación utilizados en el tratamiento de aguas residuales.	Descripción de los pasos empleados en el proceso de descontaminación de aguas residuales.	Propone acciones de cuidado y preservación de la salud respecto al impacto que tienen los microorganismos en la vida diaria.
		<p>Reconozco las razones por las que ocurren los cambios en el relieve y el movimiento de las mareas.</p>	Relieve Mareas	Reconocimiento de las razones por las que ocurren los cambios en el relieve y el movimiento de las mareas.	Explicación de los movimientos de la tierra y del mar como consecuencia de fuerzas en el interior de la tierra.	Reconoce las razones por las que ocurren los cambios en el relieve y el movimiento de las mareas.
		<p>Identifico los beneficios y perjuicios de los microorganismos para la humanidad</p>	Microorganismos	Identificación de los beneficios y perjuicios de los microorganismos para la humanidad.	Elaboración de mapas conceptuales en los cuales describe las características e importancia de los microorganismos.	Identifica los beneficios y perjuicios de los microorganismos para la humanidad.
		<p>Prepara Pruebas Saber</p>				<p>Aplica instrucciones para resolver</p>



	Desarrolla habilidades en la solución de preguntas tipo Pruebas Saber		Preguntas sobre los temas presentados en Pruebas Saber	Aplicación de preguntas tipo Pruebas Saber	Análisis de formas de resolver preguntas de este tipo	preguntas tipo Pruebas Saber
--	---	--	--	--	---	------------------------------

Grado sexto

Período: 1

IHS: 3

Meta del grado: Al finalizar el grado sexto los estudiantes deben conocer y comprender la célula como unidad estructural, funcional y de origen de todo ser vivo que interactúa con el ambiente de acuerdo a la diversidad de la especie y sus adaptaciones, teniendo presente los cambios físicos y químicos.

Objetivo del período:

Reconocer la Célula y su estructura como parte fundamental de todo ser vivo que interactúa en un ecosistema.
 Identificar las propiedades físicas y químicas de la materia.



Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural</p> <p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Interpretación.</p> <p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p>	<p>Reconozco la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.</p> <p>(DBA) Comprendo algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.</p>	<p>Organelos celulares y sus funciones.</p> <p>Diferencias estructurales entre célula animal y vegetal.</p> <p>Transporte a través de membrana: transporte pasivo y activo. División celular</p> <p>La materia</p> <p>Principales propiedades de la materia: densidad, masa, peso, volumen.</p>	<p>Establecimiento de semejanzas y diferencias entre las células animales y vegetales y entre los organismos uní y pluricelulares.</p> <p>Comprensión de algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.</p> <p>Descripción de las propiedades de la materia y explica</p>	<p>Explicación de las funciones de los diferentes organelos celulares y la estructura de la célula como unidad funcional de todos los seres vivos.</p> <p>Comprensión de algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.</p> <p>Construcción e interpretación de los modelos</p>	<p>Propone y participa en experimentos en los cuales comprueba conceptos vistos.</p> <p>Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.</p> <p>Valora los materiales existentes en el</p>



	<p>Comunicación.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo.</p>	<p>Clasifico y verifico las propiedades de la materia.</p> <p>Verifico relaciones entre distancia recorrida y velocidad en diversos tipos de movimiento.</p> <p>Reconozco la importancia de conservar los alimentos.</p>	<p>Temperatura, punto de fusión y ebullición.</p> <p>Movimiento Cinemática.</p> <p>Movimiento: distancia recorrida, desplazamiento, rapidez y aceleración.</p> <p>MRU (movimiento rectilíneo uniforme) y MRUA (movimiento rectilíneo uniformemente acelerado)</p> <p>Conservación de alimentos.</p> <p>Métodos de conservación de los alimentos: salado, congelado, ahumado, desecación, enlatado, pasteurización, refrigeración, esterilización, liofilización y termo estabilización.</p>	<p>situaciones cotidianas a partir de estas.</p> <p>Clasificación de los movimientos de los cuerpos de acuerdo con la trayectoria descrita y con la rapidez de los mismos.</p> <p>Descripción de algunos métodos para conservar los alimentos.</p>	<p>relacionados con la estructura de la materia.</p> <p>Establecimiento de relaciones entre distancia, rapidez y aceleración y las aplica a la solución de problemas.</p> <p>Realización de experimentos donde comprueba las formas de conservar algunos alimentos.</p>	<p>medio y su importancia para los seres vivos y el desarrollo.</p> <p>Aprecia la importancia del estudio del movimiento.</p> <p>Valora la importancia de la conservación de los alimentos.</p>
--	--	--	---	--	---	---



Grado: sexto

Período: 2

IHS: 3

Meta del grado: Al finalizar el grado sexto los estudiantes deben conocer y comprender la célula como unidad estructural, funcional y de origen de todo ser vivo que interactúa con el ambiente de acuerdo a la diversidad de la especie y sus adaptaciones, teniendo presente los cambios físicos y químicos.

Objetivo del período:

Comparar sistemas de división celular y argumentar su importancia en la variabilidad de especies.
 Verificar diferentes métodos de separación de mezclas.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.	Transporte celular	Reconocimiento de la función del intercambio de sustancias en la célula entre el medio externo y el interno.	Diferenciación de los mecanismos de intercambio de sustancias entre la célula y el medio externo.	Desarrolla actitudes que promueven la creatividad y la disciplina de trabajo propias de las ciencias naturales.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación.	Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas.	Transporte a través de la membrana: ósmosis y difusión.	Diferenciación de los tipos de materia (elementos, compuestos y mezclas).	Realización de comparaciones entre los tipos de materia.	Se interesa por el trabajo dentro del aula.
Desarrollo compromisos personales y sociales.	Proposición. Disposición para aceptar la	(DBA)	Sustancias y mezclas Definición de sustancias (elemento, compuesto, sustancia pura y mezcla)			



	<p>naturaleza cambiante del conocimiento.</p> <p>Comunicación.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo</p>	<p>Comprendo que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.</p> <p>(DBA) Comprendo la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas</p>	<p>Temperatura, presión, densidad, punto de ebullición, punto de fusión, solubilidad</p> <p>Elementos, compuestos, mezclas homogéneas y heterogéneas</p>	<p>Comprensión de que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.</p> <p>Comprensión de la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y</p>	<p>Comprensión de que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.</p> <p>Comprensión de la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas</p>	<p>Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.</p> <p>Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y</p>
--	---	--	--	---	---	---



		(homogéneas y heterogéneas).		compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).	(homogéneas y heterogéneas	mezclas (homogéneas y heterogéneas).
		Verifico relaciones entre aceleración y fuerza involucradas en diversos tipos de movimiento.	Movimiento Dinámica.	Comprensión del concepto de fuerza y su relación con el estado de movimiento de los cuerpos.	Relación del estado de movimiento de los cuerpos con la acción de fuerzas.	Se interesa en observar la acción de las fuerzas en situaciones cotidianas.
		Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos	Recursos renovables y no renovables	Identificación de los diferentes tipos de fuerza y cómo actúan. Reconocimiento del contexto de los recursos naturales	Formulación de hipótesis en torno a causas y factores que alteran y extinguen los recursos naturales.	Valora los recursos y el patrimonio natural de su entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

				renovables y no renovables.		
--	--	--	--	-----------------------------	--	--

Grado: Sexto

Período: 3

IHS: 3

Meta del grado: Al finalizar el grado sexto los estudiantes deben conocer y comprender la célula como unidad estructural, funcional y de origen de todo ser vivo que interactúa con el ambiente de acuerdo a la diversidad de la especie y sus adaptaciones, teniendo presente los cambios físicos y químicos.

Objetivo del período:

Reconocer la nutrición como proceso vital en los seres vivos, que necesitan recursos naturales
 Identificar los conceptos mezcla, y biomoléculas, aplicados en problemas dados.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como	Interpretación.	Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.	Nutrición para organismos autótrofos y heterótrofos.	Relación de los diferentes procesos asociados a la	Explicación la función de cada uno de los órganos	Demuestra responsabilidad con trabajos, talleres,



<p>científico(a) natural</p> <p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p> <p>Comunicación.</p> <p>Disposición para reconocer la</p>	<p>Determino la importancia biológica de ciertos compuestos necesarios para los seres vivos</p> <p>Aplico y verifico los métodos de separación de mezclas y saca conclusiones.</p> <p>(DBA) Comprendo cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.</p>	<p>Biomoléculas: carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales</p> <p>Separación de mezclas</p> <p>Imanes Carga positiva y negativa</p>	<p>nutrición de los seres vivos.</p> <p>Determinación la importancia biológica de ciertos compuestos necesarios para los seres vivos.</p> <p>Aplicación y verificación de los métodos de separación de mezclas y saca conclusiones. Comprensión acerca de cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.</p>	<p>que hacen posible la nutrición.</p> <p>Determinación la importancia biológica de ciertos compuestos necesarios para los seres vivos</p> <p>Aplicación y verificación de los métodos de separación de mezclas y saca conclusiones. Comprensión acerca de cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.</p>	<p>tareas, y consultas.</p> <p>Determina la importancia biológica de ciertos compuestos necesarios para los seres vivos</p> <p>Diseña experiencias para separar mezclas.</p> <p>Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.</p>
--	---	--	--	--	---	--



Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural</p> <p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Interpretación.</p> <p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p>	<p>Clasifico organismos en grupos taxonómicos.</p> <p>(DBA) Comprendo la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.</p>	<p>Categorías taxonómicas: división, reino, filo, clase, orden, familia, género y especie</p> <p>Clasificación, taxonomía, especie, diversidad</p>	<p>Clasificación de los seres vivos del entorno de acuerdo con las características de los diferentes grupos taxonómicos.</p> <p>Comprensión de la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones</p>	<p>Descripción de las características de seres vivos que los agrupan dentro del mismo grupo taxonómico.</p> <p>Comprensión de la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.</p>	<p>Valora la diversidad en los seres vivos como un proceso natural que asegura la continuidad de las especies.</p> <p>Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.</p>



	<p>Comunicación.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo</p>	<p>Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.</p> <p>Relaciono energía y movimiento.</p> <p>Identifico factores de contaminación y sus implicaciones para la salud.</p>	<p>Teorías y modelos atómicos</p> <p>Modelo actual del átomo</p> <p>Formas de energía: cinética, potencial gravitacional</p> <p>Conservación de la energía.</p> <p>Contaminación ambiental: suelo, aire, agua, atmósfera.</p> <p>Consecuencias de la contaminación para la salud.</p>	<p>de parentesco entre ellas.</p> <p>Distinción de las principales teorías y modelos atómicos.</p> <p>Reconocimiento de las diferentes formas de energía que se relacionan con el movimiento de los cuerpos.</p> <p>Formulación de hipótesis sobre los efectos de algunos contaminantes tanto en los</p>	<p>Interpretación correctamente de los principales modelos atómicos.</p> <p>Establecimiento de las relaciones entre las diferentes formas de energía, su transformación y conservación.</p> <p>Investigación acerca de los contaminantes de mayor presencia en el agua y la atmósfera.</p>	<p>Aprecia la importancia que han tenido los diferentes modelos atómicos para explicar la estructura interna de los objetos presentes a nuestro alrededor</p> <p>Reconoce la importancia del principio de conservación de la energía como pilar fundamental de las ciencias naturales.</p> <p>Expresa una actitud crítica frente a las acciones del hombre y el impacto de estas en el ambiente.</p>
--	---	--	---	--	--	--



				seres vivos como en otros componentes de los ecosistemas.		
--	--	--	--	---	--	--

Grado: Séptimo

Período: 1

IHS: 3

Meta del grado: Al finalizar el año lectivo los estudiantes estarán en capacidad de interpretar, argumentar y proponer soluciones frente a una dieta alimenticia saludable, libre de sustancias perjudiciales al desarrollo de tejidos, órganos y sistemas, además de un ambiente que permita un desarrollo de los modelos atómicos.

Objetivo del período: Identificar el origen del universo y el suelo como formadores de los recursos naturales indispensables para la supervivencia en el planeta
 Formar compuestos utilizando las características de los elementos químicos en la tabla periódica

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Interpretación. Argumentación.	Describo los tejidos vegetales y animales Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos: respiración.	Tejidos vegetales y animales Respiración en los seres vivos.	Descripción de los tejidos vegetales y animales. Descripción de los variados mecanismos de la respiración en los diferentes seres vivos.	Descripción de los tejidos vegetales y animales Distinción de los diferentes mecanismos por los que respiran los seres vivos.	Describe los tejidos vegetales y animales Se interesa por el cuidado de plantas y animales.



<p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Proposición.</p> <p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p> <p>Comunicación.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo</p>	<p>Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.</p> <p>Verifico la acción de fuerzas eléctricas y explico su relación con la carga eléctrica.</p> <p>(DBA)</p>	<p>El átomo Teorías atómicas</p> <p>Electrostática Carga eléctrica Fuerza eléctrica Campo eléctrico</p>	<p>Identificación del átomo como parte fundamental de la materia.</p> <p>Descripción de las partes del átomo.</p> <p>Reconocimiento de los fenómenos eléctricos tales como la fuerza y el campo eléctrico, como manifestaciones e interacciones de y entre cargas eléctricas.</p>	<p>Explicación de las diferentes teorías atómicas y Utiliza modelos para representar la estructura del átomo.</p> <p>Modelación matemática de la fuerza eléctrica a partir de relaciones de proporcionalidad.</p> <p>Representación gráficamente del campo eléctrico. Establecimiento de las relaciones entre fuerza eléctrica y campo eléctrico.</p>	<p>Aprecia el desarrollo histórico de la teoría atómica.</p> <p>Reconoce los procesos experimentales que se dieron para proponer los modelos atómicos. Verifica la presencia de cargas eléctricas en su entorno. Reconoce la importancia de los fenómenos eléctricos en el desarrollo tecnológico.</p>
--	---	---	---	---	---	--



		<p>Comprendo las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido).</p> <p>Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.</p>	<p>Transformación de la energía</p> <p>Deporte y salud</p>	<p>Comprensión de las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido).</p> <p>Identificación de los beneficios de la actividad física para la salud mental y física.</p>	<p>Comprensión de las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido).</p> <p>Aplicación de los diferentes hábitos deportivos para mantener mente y cuerpo sanos.</p>	<p>Comprende las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido).</p> <p>Demuestra hábitos de vida saludable por medio del deporte.</p>
--	--	---	--	--	---	---

Grado: Séptimo

Período: 2

IHS: 3

Meta del grado: Al finalizar el año lectivo los estudiantes estarán en capacidad de interpretar, argumentar y proponer soluciones frente a una dieta alimenticia saludable, libre de sustancias perjudiciales al desarrollo de tejidos, órganos y sistemas, además de un ambiente que permita un desarrollo de los modelos atómicos.

Objetivo del período: Relacionar las funciones de circulación y excreción de acuerdo a los recursos alimentarios de cada bioma. Identificar los avances científicos que han permitido un buen desarrollo en la vida cotidiana.



Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural</p> <p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Interpretación.</p> <p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p> <p>Comunicación.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p>	<p>Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos: sistema circulatorio y excretor.</p> <p>Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos a partir de la configuración electrónica.</p> <p>Verifico la acción de fuerzas magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica.</p>	<p>Sistemas circulatorio y excretor</p> <p>Distribución electrónica.</p> <p>Magnetostática Dominios magnéticos Materiales ferromagnéticos, paramagnéticos y diamagnéticos Fuerza magnética Campo magnético</p>	<p>Descripción de los diferentes mecanismos para que se lleve a cabo la circulación y la excreción.</p> <p>Relación de la configuración electrónica de los elementos con la ubicación de estos en la tabla periódica.</p> <p>Reconocimiento de los fenómenos magnéticos tales como la fuerza y el campo.</p>	<p>Explicación de los diferentes órganos que intervienen en el funcionamiento del sistema circulatorio y excretor.</p> <p>Realización de la configuración de los elementos y determina a partir de esta su ubicación en la tabla periódica.</p> <p>Reconocimiento de los avances científicos que se han desarrollado para conocer el universo.</p>	<p>Reconoce el funcionamiento del sistema circulatorio y excretor en su cuerpo y sus compañeros.</p> <p>Asume actitudes favorables para el trabajo en el aula.</p> <p>Verifica la presencia de campos magnéticos en su entorno.</p>



	<p style="text-align: center;">Trabajo en equipo</p>	<p>(DBA) Explico cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.</p> <p>Indago sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo.</p>	<p>Enlaces químicos. Sistema periódico</p> <p>Avances científicos aplicados a las ciencias</p>	<p>Asociación de la presencia de campos magnéticos a cargas eléctricas en movimiento.</p> <p>Explicación de cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.</p> <p>Reconocimiento de los avances científicos que se han desarrollado para conocer el universo.</p>	<p>Explicación de cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.</p> <p>Exposición de los diferentes avances tecnológicos que facilitan analizar fenómenos del universo.</p>	<p>Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.</p> <p>Valora los avances tecnológicos que permiten conocer cada vez más el universo.</p>
--	--	---	--	---	--	---

Grado: Séptimo
IHS: 3

Período: 3



Meta del grado: Al finalizar el año lectivo los estudiantes estarán en capacidad de interpretar, argumentar y proponer soluciones frente a una dieta alimenticia saludable, libre de sustancias perjudiciales al desarrollo de tejidos, órganos y sistemas, además de un ambiente que permita un desarrollo de los ciclos biogeoquímicos libres de contaminación

Objetivo del período: Relacionar la importancia de los ciclo biogeoquímicos para la adaptación de los seres vivos a un ecosistema
 Formar compuestos utilizando las características de los elementos químicos en la tabla periódica

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación. Argumentación.	Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas.	Ciclos biogeoquímicos	Relación de los ciclos biogeoquímicos con las transformaciones y ciclos de la materia en la naturaleza.	Interpretación y elaboración de gráficas sobre los diferentes ciclos biogeoquímicos.	Asume actitudes favorables para el trabajo en el aula.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Proposición. Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.	(DBA) Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.	Ciclos biogeoquímicos	Comprensión de la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.	Comprensión de la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.	Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.



Desarrollo compromisos personales y sociales.	Comunicación.	Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.	Ecosistemas y equilibrio entre las poblaciones.	Descripción de los diferentes ecosistemas y las dinámicas entre poblaciones.	Explicación de los cambios en los ecosistemas y también los diferentes mecanismos para proteger la biodiversidad.	Aporta activamente a la protección de la biodiversidad y del equilibrio entre las poblaciones.
	Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.	Utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.	La tabla periódica: propiedades y distribución.	Explicación de las propiedades y organización de los elementos a partir de la ubicación de estos en la tabla periódica.	Clasificación de los elementos en grupos y períodos.	Se interesa por el estudio de la química como herramienta para otras áreas del conocimiento.
	Trabajo en equipo	Explico el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales. Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar.	Gravitación: Fuerza gravitacional Diferencia entre masa y peso Sistema solar: componentes y estructura.	Comprensión de las relaciones de proporcionalidad presentes entre masa, distancia y fuerza gravitacional. Reconoce la estructura y componentes del sistema solar.	Modelación matemática de la fuerza gravitacional a partir de relaciones de proporcionalidad. Establece relaciones entre la estructura del sistema solar y la fuerza gravitacional.	Reconoce el universo y el sistema solar, para tener una percepción más acertada de la Tierra y del lugar que ocupa el hombre en el universo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “*VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA*”



SC-CER 326600

		Indago acerca del uso industrial y medicinal de microorganismos que habitan en ambientes extremos.	Microorganismos en la industria y en la salud.	Identificación de los grupos de microorganismos a partir de sus características generales y su importancia en la salud y la industria.	Discusión de la utilidad de los microorganismos de ambientes extremos en el desarrollo industrial y medicinal.	Realiza mapas conceptuales acerca de las aplicaciones de los microorganismos.
--	--	--	--	--	--	---

Período: 4

CÓDIGO FO-DP-04	VERSIÓN 1
-----------------	-----------



Grado: Séptimo:

IHS: 3

Meta del grado: Al finalizar el año lectivo los estudiantes estarán en capacidad de interpretar, argumentar y proponer soluciones frente a una dieta alimenticia saludable, libre de sustancias perjudiciales al desarrollo de tejidos, órganos y sistemas, además de un ambiente que permita un desarrollo de los ciclos biogeoquímicos libres de contaminación

Objetivo del período: Identificar el origen del universo y el suelo como formadores de los recursos naturales indispensables para la supervivencia en el planeta. Relacionar la división como formadora de tejidos, órganos, sistemas e individuos, que interactúan según la disponibilidad de los recursos y ecosistemas colombianos.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Explico el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías.	Origen del universo y la vida.	Reconocimiento de las diversas teorías del origen del universo y de la vida.	Exposición de las diferentes teorías que se tienen acerca de la vida y del universo.	Disfruta conocer el universo del que hace parte y las diversas teorías acerca de la vida.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación. Proposición. Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.	Reconozco ecosistemas de Colombia y establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en dichas zonas.	Ecosistemas colombianos y sus organismos adaptados.	Descripción de las características generales de los ecosistemas en Colombia y los organismos que los habitan.	Comparación de los diferentes ecosistemas del país y sus habitantes. Representación de los diferentes compuestos	Propone acciones que lleven a conservar ecosistemas del país. Interioriza la relación de la valencia de cada átomo con la



Desarrollo compromisos personales y sociales.	Comunicación. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.	(DBA) Comprendo que en las cadenas y redes tróficas existen flujos de materia y energía, y los relaciono con procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular. Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas. Describo el proceso de formación y extinción de estrellas. Indago sobre los adelantos científicos y	Cadenas y redes tróficas Flujos de materia y energía, Procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular. Enlace químico Evolución estelar Clasificación estelar Modelos de evolución estelar Instrumentos para observaciones astronómicas El Sol.	Comprensión de que en las cadenas y redes tróficas existen flujos de materia y energía, y los relaciona con procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular. Identificación de los tipos de enlaces químicos. Reconocimiento de que, tanto la clasificación (tipo), como el camino	químicos con sus respectivos enlaces. Comprensión de que en las cadenas y redes tróficas existen flujos de materia y energía, y los relaciona con procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular. Elaboración de los modelos de evolución estelar y de acuerdo con estos predice el camino evolutivo del Sol. Indaga sobre los instrumentos que han permitido hacer observaciones	formación de enlaces. Comprende que en las cadenas y redes tróficas existen flujos de materia y energía, y los relaciona con procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular. Manifiesta interés por el hecho de que la mayoría de los elementos químicos fueron formados dentro de estrellas que ya terminaron su ciclo evolutivo.
	Trabajo en equipo					



	<p>tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo.</p> <p>Indago sobre los avances tecnológicos en medicina.</p> <p>Prepara Pruebas Saber</p>	<p>Avances tecnológicos en medicina</p> <p>Preguntas sobre los temas presentados en Pruebas saber</p>	<p>evolutivo de una estrella dependen de la masa de la estrella en el momento de su formación.</p> <p>Entendimiento de la importancia de los recursos tecnológicos en los avances de la medicina.</p> <p>Aplicación de preguntas tipo Pruebas Saber</p>	<p>astronómicas a través de la historia.</p> <p>Asociación de la relación directa de las mejoras médicas con los adelantos científicos.</p> <p>Análisis de formas de resolver preguntas de tipo Pruebas Saber</p>	<p>Se interesa por conocer los aportes de la tecnología a la salud de las personas.</p> <p>Aplica instrucciones para resolver preguntas tipo Pruebas Saber</p>
--	---	---	---	---	--



Grado: Octavo

Período: 1

IHS: 4

Meta del grado: Al finalizar el grado 8° los estudiantes estarán en capacidad de identificar los procesos de división celular, describir la reproducción humana, identificar enfermedades de transmisión sexual y métodos de planificación familiar, resolver problemas que relacionan el ADN, las leyes de Mendel y los microorganismos, describir los sistemas nervioso, endocrino e inmune e identificar las funciones químicas, las ecuaciones y reacciones químicas y los principios de la termodinámica

Objetivo del período:

Identificar el proceso de la división celular como base para la reproducción

Identificar los principales tipos de funciones químicas y principios de la termodinámica

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural Manejo conocimientos propios de las	Interpretación.	Explico la diversidad de la materia. Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para	División celular: ciclo celular Mitosis y meiosis Reproducción asexual y sexual	Descripción de los procesos de mitosis y meiosis. Comparación entre reproducción sexual y asexual.	Representación de las fases de la mitosis y la meiosis. Comparación de los mecanismos de reproducción asexual.	Valora la importancia de la reproducción celular. Interioriza el mecanismo de reproducción celular.



<p>Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p> <p>Comunicación.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p>	<p>predecir cambios físicos, y las expreso matemáticamente.</p> <p>Reconozco los efectos nocivos en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</p>	<p>Funciones químicas inorgánicas: óxidos, ácidos, bases y sales</p> <p>Termometría y calorimetría Temperatura y escalas de temperatura Calor Mecanismos de transferencia de calor Capacidad calorífica y calor específico Calor sensible</p> <p>Efectos nocivos del alcohol, tabaco, cafeína y drogas</p>	<p>Identificación de las reglas empleadas para el correcto nombramiento de las principales funciones químicas.</p> <p>Identificación de la temperatura como una medida de la energía interna de un cuerpo.</p> <p>Reconocimiento de las diferentes escalas de temperatura.</p>	<p>Identificación de las diferentes formas en las que se organizan los elementos para formar compuestos con el fin de poderlos diferenciar.</p> <p>Descripción de expresiones matemáticas para relacionar las diferentes escalas de temperatura.</p> <p>Establecimiento de modelos matemáticos para relacionar el calor absorbido o liberado por una sustancia con el cambio de temperatura que experimenta.</p> <p>Descripción de los compuestos que hacen que las</p>	<p>Decide practicar independientemente la nomenclatura de las diferentes funciones químicas inorgánicas.</p> <p>Evidencia mediante experimentos sencillos y cotidianos la transferencia de energía en forma de calor.</p> <p>Toma conciencia del efecto nocivo de la utilización de sustancias psicoactivas.</p>
---	--	--	---	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “*VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA*”



SC-CER 326600

	Trabajo en equipo.			Identificación de los diferentes sistemas que se afectan por el consumo de sustancias psicoactivas.	sustancias psicoactivas sean nocivas para la salud.	
--	--------------------	--	--	---	---	--

Grado: Octavo

Período: 2

IHS: 4

Meta del grado: Al finalizar el grado 8° los estudiantes estarán en capacidad de identificar los procesos de división celular, describir la reproducción humana, identificar enfermedades de transmisión sexual y métodos de planificación familiar, resolver problemas que relacionan el ADN, las leyes de Mendel y los microorganismos, describir los sistemas nervioso, endocrino e inmune e identificar las funciones químicas, las ecuaciones y reacciones químicas y los principios de la termodinámica.

Objetivo del período:

Describir los mecanismos de reproducción humana

Identificar los diferentes tipos de reacciones químicas y sus propiedades y los principios de la termodinámica

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
----------------	--------------------------	------------	----------------------	--------------	-----------------	---------------

CÓDIGO FO-DP-04

VERSIÓN 1



<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural</p> <p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Interpretación.</p> <p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p> <p>Comunicación.</p>	<p>Establezco relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana.</p> <p>DBA</p> <p>Comprendo que en una reacción química se recombinan los átomos de la moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de</p> <p>Fuerzas intermoleculares (enlaces iónicos y covalentes).</p>	<p>Reproducción a escala evolutiva (virus, bacterias, protistos, hongos, plantas, animales)</p> <p>Sistema reproductor (masculino y femenino).</p> <p>Ovogénesis, espermatogénesis, fecundación y embarazo</p> <p>Reacciones químicas: endotérmicas y exotérmicas</p> <p>Reacciones químicas</p> <p>Ecuaciones y reacciones químicas</p>	<p>Determinación de las características de la reproducción en humanos.</p> <p>Explicación con esquemas, dada una reacción química, cómo se recombinan los átomos de cada molécula para generar moléculas nuevas.</p>	<p>Comparación entre órganos masculinos y femeninos del sistema reproductor humano.</p> <p>Representación los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia.</p>	<p>Valora la importancia de la reproducción como mecanismo de conservación de las especies.</p> <p>Predice algunas de las propiedades (estado de agregación, solubilidad, temperatura de ebullición y de fusión) de los compuestos químicos a partir del tipo de enlace de sus átomos dentro de sus moléculas.</p>
---	---	---	--	--	---	--



	<p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo</p>	<p>Identifico los diferentes tipos de reacciones y cambios químicos.</p> <p>DBA</p> <p>Comprendo que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n).</p> <p>Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos, y las expreso matemáticamente.</p>	<p>Calorimetría y dilatación térmica.</p> <p>Cambios de estado y calor latente.</p> <p>Curvas de calentamiento y enfriamiento.</p> <p>Dilatación térmica.</p> <p>Gas ideal.</p>	<p>Reconocimiento de los diferentes tipos de reacciones químicas y sus propiedades.</p> <p>Entendimiento de los cambios de estado de la materia con fenómenos donde hay transferencia de calor.</p> <p>Interpretación de los resultados de experimentos en los cuales analiza el comportamiento de un gas ideal al</p>	<p>Proposición por medio del modelo molecular corpuscular y de funciones químicas los diferentes tipos de reacciones.</p> <p>Elaboración de curvas de calentamiento y enfriamiento en las cuales identifica los cambios de estado y el calor absorbido o liberado en cada etapa de la curva.</p> <p>Explicación del comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases a partir de la teoría cinética molecular.</p>	<p>Apoya a sus compañeros de grupo en el proceso de reconocer las diferentes reacciones químicas en el aula de clase.</p> <p>Evidencia los efectos de la transferencia de energía en forma de calor en situaciones cotidianas donde haya cambio de estado o dilatación térmica.</p> <p>Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/</p>
--	--	--	---	--	---	---



		<p>Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.</p>	<p>Higiene y cuidados del sistema reproductor.</p> <p>Métodos de prevención del embarazo y enfermedades de transmisión sexual</p>	<p>variar su temperatura, volumen, presión y cantidad de gas, explicando cómo influyen estas variables en el comportamiento observado.</p> <p>Identificación de que cuando un cuerpo se ve sometido a una transferencia de calor, sus dimensiones varían.</p> <p>Identificación de las enfermedades de transmisión sexual (ETS).</p>	<p>Modelación matemática de la transferencia de calor en cada una de las etapas de una curva de calentamiento o enfriamiento y los aplica para resolver situaciones problema.</p> <p>Recolección de información para tener criterios de selección de un método de planificación.</p>	<p>explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, la temperatura, la cantidad de gas y el volumen,</p> <p>Propone estrategias para la prevención de enfermedades de transmisión sexual.</p>
--	--	---	---	--	--	---



Grado: Octavo

Período: 3

IHS: 4

Meta del grado: Al finalizar el grado 8° los estudiantes estarán en capacidad de identificar los procesos de división celular, describir la reproducción humana, identificar enfermedades de transmisión sexual y métodos de planificación familiar, resolver problemas que relacionan el ADN, las leyes de Mendel y los microorganismos, describir los sistemas nervioso, endocrino e inmune e identificar las funciones químicas, las ecuaciones y reacciones químicas y los principios de la termodinámica.

Objetivo del período:

Resolver problemas acerca del ADN, las leyes de Mendel y los microorganismos

Interpretar por medio de ecuaciones las diferentes reacciones químicas y reconocer los principios de la termodinámica

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad genética.	ADN-ARN-Proteína	Caracterización de algunas alteraciones y enfermedades genéticas en el ser humano.	Investigación por medio de ejemplos de agentes que causan mutaciones en los humanos.	Usa la información obtenida para interpretar las causas de algunas enfermedades hereditarias.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación. Proposición.	DBA Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.	Genética humana: mutaciones, aberraciones, alteraciones cromosómicas Leyes de Mendel Enfermedades genéticas	Reconocimiento de las características generales de los microorganismos.	Resolución de problemas que involucran el tema de los microorganismos con las matemáticas y estadística básicas.	Usa la información obtenida para interpretar las causas de algunas enfermedades ocasionadas por microorganismos.
Desarrollo compromisos personales y sociales.	Disposición para aceptar la naturaleza		Microorganismos			



<p>cambiante del conocimiento.</p> <p>Comunicación.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo</p>	<p>Justifico la importancia de los microorganismos en la salud, la industria y la agricultura.</p>	<p>Reproducción sexual y asexual.</p>	<p>Diferenciación los tipos de reproducción en plantas Y propone su aplicación de acuerdo con las condiciones del medio donde se realiza.</p>	<p>Explicación los sistemas de reproducción sexual y asexual en animales y reconoce sus efectos en la variabilidad y preservación de especies.</p>	<p>Identifica riesgos y consecuencias físicas y psicológicas de un embarazo en la adolescencia.</p>
	<p>Establezco relaciones cuantitativas y cualitativas entre los compuestos que intervienen en una ecuación química.</p>	<p>Ecuaciones químicas y sus aplicaciones</p>	<p>Interpretación de la ley de conservación de la materia como clave principal para proponer una correcta reacción química.</p>	<p>Representación por medio de ecuaciones y con el correcto uso del lenguaje químico las diferentes reacciones químicas.</p>	<p>Se interesa por las aplicaciones que pueden tener las reacciones químicas en la industria.</p>
	<p>Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente.</p>	<p>Termodinámica Variables de estado Procesos termodinámicos Diagrama PV Trabajo termodinámico</p>	<p>Relación del cambio de las variables de estado con procesos termodinámicos.</p>	<p>Clasificación de los procesos termodinámicos de acuerdo con sus características. Representa en un diagrama PV la evolución de un sistema termodinámico.</p>	<p>Reconoce la importancia de la termodinámica en los procesos metabólicos propios de la vida.</p>



		<p>DBA</p> <p>Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión ,refrigeración) Por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley).</p> <p>Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.</p>	<p>Leyes de la termodinámica</p> <p>Explotación y amenazas de especies</p>	<p>Descripción del cambio en la energía interna de un sistema a partir del trabajo mecánico realizado y del calor transferido.</p> <p>Reconocimiento de la equivalencia entre el trabajo termodinámico y el área que subtiende un proceso termodinámico en un diagrama PV.</p> <p>Identificación de algunas</p>	<p>Explicación de la primera ley de la termodinámica a partir de la energía interna de un sistema, el calor y el trabajo, con relación a la conservación de la energía.</p> <p>Establecimiento de relaciones entre trabajo mecánico y trabajo termodinámico. Modela matemáticamente el trabajo realizado en los diferentes procesos termodinámicos.</p> <p>Descripción de estrategias que permiten conservar</p>	<p>Aplica , haciendo uso de las leyes termodinámicas, el funcionamiento térmico de diferentes máquinas (motor de combustión, refrigerador).</p> <p>Es consciente del cuidado que se debe tener con</p>
--	--	---	--	---	--	--



				especies que se encuentran en vía de extinción	la biodiversidad de las especies	algunas especies para conservar la biodiversidad.
--	--	--	--	--	----------------------------------	---

Grado: Octavo

Período: 4

IHS: 4

Meta del grado: Al finalizar el grado 8° los estudiantes estarán en capacidad de identificar los procesos de división celular, describir la reproducción humana, identificar enfermedades de transmisión sexual y métodos de planificación familiar, resolver problemas que relacionan el ADN, las leyes de Mendel y los microorganismos, describir los sistemas nervioso, endocrino e inmune e identificar las funciones químicas, las ecuaciones y reacciones químicas y los principios de la termodinámica

Objetivo del período:

Describir la morfología de los sistemas nervioso y endocrino, explicando su funcionamiento y las relaciones de adaptación que se dan con el medio ambiente

Explicar las clases de soluciones y sus respectivas propiedades y reconocer los principios de la termodinámica.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural Manejo	Interpretación.	Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.	Sistema de defensa en animales y plantas	Identificación del tipo de adaptaciones que pueden tener los organismos como métodos	Explicación de los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.	Cumple sus funciones cuando trabaja en grupo y respeta las funciones de los demás.



<p>conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Argumentación.</p>	<p>Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.</p>	<p>Sistema endocrino</p>	<p>de defensa y ataque.</p> <p>Identificación de la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.</p>	<p>Identificación de enfermedades producidas por alteraciones del sistema endocrino.</p>	<p>Valora y aplica normas para el cuidado de los órganos endocrinos.</p>
	<p>Proposición.</p>	<p>DBA Análisis relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos.</p>	<p>Sistemas de órganos.</p>	<p>Relación de los fenómenos homeostáticos de los organismos con el funcionamiento de órganos y sistemas.</p>	<p>Interpretación de modelos de equilibrio existente entre algunos de los sistemas (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular).</p>	<p>Representa a través de ejemplos, los efectos de hábitos no saludables en el funcionamiento adecuado de los sistemas excretor, nervioso, inmune, endocrino, óseo y muscular.</p>
	<p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p>	<p>Establezco relaciones cualitativas entre los componentes de una solución.</p>	<p>Propiedades y clases de soluciones Coloides</p>	<p>Identificación de los diferentes tipos de soluciones al variar la cantidad de soluto.</p>	<p>Ilustración mediante ejemplos los diferentes tipos de soluciones con el objeto de clasificarlos y saber en qué estado de agregación se encuentran.</p>	<p>Valora la importancia que tienen las soluciones para el desarrollo de nuevos tipos de productos de uso cotidiano.</p>
	<p>Comunicación.</p>					



	<p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo</p>	<p>Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente.</p> <p>Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.</p>	<p>Termodinámica Ciclos termodinámicos Primera ley de la termodinámica</p> <p>Termodinámica</p> <p>Enfermedades asociadas al sistema inmune</p>	<p>Reconocimiento de un ciclo termodinámico como la sucesión de diferentes procesos termodinámicos.</p> <p>Reconocimiento de la primera ley de la termodinámica como una forma del principio de conservación de la energía.</p> <p>Identificación algunas enfermedades del sistema inmune.</p>	<p>Construcción y representación de ciclos termodinámicos a partir de procesos termodinámicos individuales.</p> <p>Establecimiento de relaciones cuantitativas entre trabajo, calor y energía interna; y las aplica a situaciones problema.</p> <p>Evaluación de los efectos de algunas enfermedades en el sistema inmune.</p>	<p>Reconoce la importancia de la termodinámica en el desarrollo de la máquina de vapor y el motor de combustión interna.</p> <p>Estable relaciones cuantitativas entre trabajo, calor y energía interna; y las aplica a situaciones problema.</p> <p>Es responsable con los cuidados que se deben tener con las enfermedades.</p>
--	--	--	---	--	--	---

Grado: Noveno
IHS: 4

Período: 1



Meta del grado: Al finalizar el grado 9° el estudiante estará en capacidad de resolver problemas que involucran el ADN, la síntesis de proteínas y los microorganismos, describir teorías que explican el origen de la vida, identificar factores de contaminación atmosférica, describir la estructura y función del sistema nervioso y caracterizar los principios fundamentales de las ondas, la luz, las soluciones, el pH, el pOH y los gases.

Objetivo del período

Identificar la importancia del modelo de la doble hélice para el almacenamiento y transmisión del material hereditario y aplicar las leyes de Mendel en problemas dados

Describir las principales características de una onda y clasificar los diferentes tipos de onda de acuerdo con estas y reconocer las propiedades de la materia

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.	Ácidos nucleicos (ADN y ARN) y código genético.	Descripción como está formado el ADN y el ARN y su importancia en la herencia.	Explicación de los diferentes componentes del material hereditario.	Usa adecuadamente sus conocimientos para explicar el modelo de la doble hélice.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación.	Explico los procesos celulares que se llevan a cabo para la formación de proteínas.	Formación de proteínas: replicación, transcripción y traducción.	Leyes de Mendel.	Representación adecuada de los procesos de formación de proteínas: replicación, transcripción y traducción.	Disfruta comprobando las rutas de formación de las proteínas.
Desarrollo compromisos personales y sociales.	Proposición.	DBA Comprendo la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el	Ingeniería genética: manipulación genética	Identificación de los diferentes procesos para formar proteínas a partir de la información contenida en el ADN.		
			Principios genéticos mendelianos.			



	<p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p> <p>Comunicación.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p> <p>Trabajo en equipo</p>	<p>mejoramiento de las especies existentes.</p> <p>DBA Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el –ADN–, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies.</p>	<p>DBA</p> <p>Información genética del ADN.</p>	<p>Explicación de la forma como se transmite la información de padres a hijos, identificando las causas de la variabilidad entre organismos de una misma familia.</p> <p>DBA Interpretación a partir de modelos la estructura del ADN y la forma como se expresa en los organismos, representando los pasos del proceso de Traducción (es decir, de la síntesis de proteínas).</p>	<p>Demostración de la relación que existe entre el proceso de la meiosis y las segunda y tercera Leyes de Herencia de Mendel.</p> <p>DBA Relación de la producción de proteínas en el organismo con algunas características fenotípicas para explicar la relación entre genotipo y fenotipo.</p>	<p>Diseña experiencias que puedan demostrar cada una de las leyes de Mendel y los resultados numéricos obtenidos.</p> <p>DBA Aplica los principales mecanismos de cambio en el ADN (mutación y otros) identificando variaciones en la estructura de las proteínas que dan lugar a cambios en el fenotipo de los organismos y la diversidad en las poblaciones</p>
--	---	--	---	--	--	---



		<p>Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electrostáticas.</p>	<p>Estados de agregación de la materia</p>	<p>Diferenciación de los estados de la materia (sólido, líquido, gaseoso y plasma) con sus propiedades.</p>	<p>Representación por medio de mapas conceptuales las diversas propiedades de los diferentes estados de agregación.</p>	<p>Se interesa por identificar en su ambiente cotidiano los diferentes estados de la materia.</p>
		<p>DBA movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas.</p>	<p>Movimiento de un cuerpo</p>	<p>Descripción del movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones – circular uniforme y parabólico) en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo.</p>	<p>Identificación de las modificaciones necesarias en la descripción del movimiento de un cuerpo, representada en gráficos, cuando se cambia de marco de referencia.</p>	<p>Predice el movimiento de un cuerpo a partir de las expresiones matemáticas con las que se relaciona, según el caso, la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración en función del tiempo.</p>



		<p>Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.</p> <p>Argumento sobre las ventajas y desventajas de la manipulación genética.</p>	<p>Definiciones básicas Clasificación de las ondas: longitudinales y transversales, mecánicas y electromagnéticas, viajeras y estacionarias.</p> <p>Características de una onda.</p>	<p>Identificación de las ondas como perturbaciones que se propagan a través de un medio, las cuales transportan energía pero no materia.</p> <p>Comparación de los diferentes avances en ingeniería genética y sus implicaciones en las personas.</p>	<p>Caracterización y clasificación de las ondas con base en sus atributos.</p> <p>Establecimiento de relaciones entre longitud de onda, velocidad de propagación y frecuencia en diferentes tipos de onda</p> <p>Explicación de algunos productos de la ingeniería genética como los organismos transgénicos.</p>	<p>Se interesa por analizar situaciones cotidianas donde se evidencien fenómenos ondulatorios.</p> <p>Asume una postura crítica frente a la manipulación genética.</p>
--	--	---	---	---	---	--



Grado: Noveno

Período: 2

IHS: 4

Meta del grado: Al finalizar el grado 9° el estudiante estará en capacidad de resolver problemas que involucran el ADN, la síntesis de proteínas y los microorganismos, describir teorías que explican el origen de la vida, identificar factores de contaminación atmosférica, describir la estructura y función del sistema nervioso y caracterizar los principios fundamentales de las ondas, la luz, las soluciones, el pH, el pOH y los gases.

Objetivo del período:

Formular diferentes estrategias de la naturaleza para generar nuevas especies.

Describir y explicar fenómenos ondulatorios y resolver problemas que involucran las soluciones.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Comparo diferentes teorías sobre el origen y evolución de las especies.	Concepto de especie, origen de las especies y teorías de evolución de las especies	Establecimiento de relaciones entre la genética y la evolución de las especies.	Comparación de las diferentes teorías de la evolución de las especies.	Reconoce la importancia de entender los fenómenos naturales que dan origen a nuevas especies.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación. Proposición. Disposición para aceptar la naturaleza	DBA Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.	Solutos y solventes en una solución.	Explicación a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrogeno, fuerzas de Van	Identificación de los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas	Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las



Desarrollo compromisos personales y sociales.	cambiante del conocimiento.	Establezco relaciones cualitativas entre los componentes de una solución.	Factores que afectan la solubilidad de las soluciones.	der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, densidad, punto de ebullición y fusión y tensión superficial) de sustancias líquidas.	expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m). Identificación de las diferentes propiedades coligativas para lograr la correcta identificación de las clases de soluciones y cómo se ven afectadas variando la cantidad de soluto y solvente.	cantidades de soluto y solvente.
	Comunicación.					
Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.	Trabajo en equipo	Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.	Reflexión Refracción Interferencia Difracción	Descripción de los diversos	Establecimiento de modelos matemáticos de los diferentes fenómenos ondulatorios.	Muestra interés por los factores que afectan las propiedades de las soluciones.
		Describo procesos físicos y químicos de la	Contaminación atmosférica			
						Realiza acciones tendientes a



		contaminación atmosférica		tipos de cambios y procesos a los que puede ser sometida una onda. Descripción adecuada de los fenómenos que causan la contaminación atmosférica	contaminación por desechos químicos.	evitar la contaminación del entorno donde vive.
--	--	---------------------------	--	---	--------------------------------------	---

Grado: Noveno

Período: 3

IHS: 4

Meta del grado: Meta del grado: Al finalizar el grado 9° el estudiante estará en capacidad de resolver problemas que involucran el ADN, la síntesis de proteínas y los microorganismos, describir teorías que explican el origen de la vida, identificar factores de contaminación atmosférica, describir la estructura y función del sistema nervioso y caracterizar los principios fundamentales de las ondas, la luz, las soluciones, el pH, el pOH y los gases.

Objetivo del período:

Formular diversas hipótesis acerca del origen de la vida y de la diversificación de especies.

Describir el comportamiento del sonido desde el enfoque ondulatorio y comparar los modelos que sustentan la definición ácido-base

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como	Interpretación.	DBA Análisis de teorías científicas sobre el	Teorías científicas.	Explicación de las evidencias que dan sustento a la teoría del	Identificación de los procesos de transformación de los seres vivos ocurridos	Argumenta con evidencias científicas la influencia de las



<p>científico(a) natural</p> <p>Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.</p>	<p>Argumentación.</p> <p>Proposición.</p> <p>Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento.</p> <p>Comunicación.</p> <p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p>	<p>origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones.</p> <p>Formulo hipótesis acerca de la evolución de un grupo de organismos.</p> <p>Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.</p>	<p>Origen de la vida, evolución de eucariotas, animales y humanos.</p> <p>Clasificación taxonómica según las características de las especies.</p>	<p>ancestro común y a la selección natural (evidencias de distribución geográfica de las especies, restos fósiles, Homologías, comparación entre secuencias de ADN).</p> <p>Explicación de la evolución en los seres vivos como resultado de los cambios en el material genético de estos.</p> <p>Proposición de criterios para la clasificación de seres vivos a partir de características comunes entre los diferentes</p>	<p>en cada una de las eras geológicas.</p> <p>Comparación de las teorías relacionadas con el origen de la vida y el proceso de evolución de los seres vivos.</p> <p>Proposición y aplicación de mecanismos para la clasificación de los seres vivos teniendo en cuenta aspectos celulares y sus órganos.</p>	<p>mutaciones en la selección natural de las especies.</p> <p>Valora y respeta las diferencias como manifestación de la diversidad.</p> <p>Procura el cuidado de las diferentes especies.</p>
---	--	---	---	--	--	---



<p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p style="text-align: center;">Trabajo en equipo</p>	<p>DBA Comprendo que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y la relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial.</p> <p>Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base.</p> <p>Identifico productos que pueden tener</p>	<p>Propiedades químicas (acidez, basicidad)</p> <p>Teorías de ácidos y bases</p> <p>El pH en productos cotidianos y en el cuerpo humano</p> <p>Función pH y pOH</p>	<p>grupos de seres vivos.</p> <p>Comparación de algunas teorías (Arrhenius, Brönsted – Lowry y Lewis) que explican el comportamiento químico de los ácidos y las bases para interpretar las propiedades ácidas o básicas de algunos compuestos.</p> <p>Reconocimiento de la diferencia que hay entre sustancias electrolíticas y no electrolíticas.</p> <p>Definición de los conceptos de ácido y una base</p>	<p>Determinación de la acidez y la basicidad de compuestos dados, de manera cualitativa (colorimetría) y cuantitativa (escala de pH - pOH).</p> <p>Utilización de la función pH y pOH con el fin de indenticar si una sustancia es ácida o básica.</p> <p>Identificación del pH y el pOH de una sustancia.</p> <p>Definición de los conceptos de ácido y</p>	<p>Valora la función de los ácidos y las bases en procesos propios de los seres vivos (respiración y digestión en el estómago) y de procesos industriales (uso fertilizantes en la agricultura) y Limpieza (jabón).</p> <p>Muestra interés por la aplicación que tienen los ácidos y las bases en la vida cotidiana.</p>
--	--	--	---	--	--	--



		<p>diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas.</p>		<p>a partir de diferentes teorías.</p> <p>Identificación de las condiciones de pH ideal en las que debe permanecer el cuerpo humano y los productos utilizados con frecuencia.</p> <p>Reconocimiento del sonido como una onda mecánica. Caracteriza los sonidos de acuerdo con sus características.</p> <p>Establecimiento de relaciones entre las diferentes características del sonido.</p>	<p>una base a partir de diferentes teorías.</p> <p>Identificación de las condiciones de pH ideal en las que debe permanecer el cuerpo humano y los productos utilizados con frecuencia.</p> <p>Explicación de la relación existente entre la formación de ondas estacionarias en sistemas resonantes tales</p>	<p>Reflexiona acerca de la importancia de mantener niveles estables de pH.</p> <p>Se interesa por analizar situaciones cotidianas donde se evidencien fenómenos acústicos. Investiga sobre el funcionamiento de diferentes instrumentos acústicos.</p>
		<p>Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en ondas sonoras.</p>	<p>El sonido y sus características Efecto Doppler Sistemas resonantes.</p>			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
“*VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA*”



SC-CER 326600

Preguntas pruebas saber 9°					como instrumentos musicales y la subsiguiente generación de sonido. Explicación del comportamiento del sonido en situaciones donde se presente movimiento relativo entre el emisor y el receptor. Representación en tablas y esquemas los pH de productos usados con frecuencia y los niveles de pH que debe tener el organismo.	
----------------------------------	--	--	--	--	---	--

Grado: Noveno

Período: 4

CÓDIGO FO-DP-04 VERSIÓN 1



IHS: 4

Meta del grado: Meta del grado: Al finalizar el grado 9° el estudiante estará en capacidad de resolver problemas que involucran el ADN, la síntesis de proteínas y los microorganismos, describir teorías que explican el origen de la vida, identificar factores de contaminación atmosférica, describir la estructura y función del sistema nervioso y caracterizar los principios fundamentales de las ondas, la luz, las soluciones, el pH, el pOH y los gases.

Objetivo del período:

Explicación de las diferentes estructuras que conforman el sistema nervioso.

Comprensión de las diferentes leyes que rigen el comportamiento de los gases.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	Interpretación.	Explico la importancia del sistema nervioso en la regulación de las funciones de los seres vivos.	Sistema nervioso: neurona y sinapsis	Explicación del funcionamiento y la evolución del sistema nervioso en los diferentes grupos de seres vivos.	Descripción de la importancia de las neuronas para la formación del entendimiento y la regulación en los seres vivos.	Valora los beneficios que obtiene el cuerpo con el buen funcionamiento de las neuronas.
Manejo conocimientos propios de las Ciencias naturales.	Argumentación. Proposición. Disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento. Comunicación.	Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales.	Leyes de los gases	Identificación de cada una de las leyes que rigen el comportamiento de los gases. Descripción del comportamiento de un gas cuando es sometido a variaciones de	Interpretación de las diferentes leyes de los gases para dar solución a una situación problema.	Cuestiona el comportamiento de los gases que están presentes en su quehacer cotidiano.



<p>Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>	<p>Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento.</p>	<p>Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.</p>	<p>La luz y sus características</p> <p>Reflexión y refracción de la luz</p> <p>Espejos y lentes esféricas Instrumentos ópticos.</p>	<p>presión, volumen, cantidad y temperatura. Reconocimiento de la luz como una onda electromagnética.</p> <p>Caracteriza diferentes tipos de luz de acuerdo con sus características.</p>	<p>Explicación y predicción del comportamiento de la luz en situaciones donde se presente un cambio en el medio de propagación.</p>	<p>Se interesa por situaciones cotidianas donde se evidencien fenómenos ópticos.</p>
	<p>Trabajo en equipo</p>	<p>Indago sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad.</p>	<p>Avances tecnológicos en comunicaciones</p>	<p>Establecimiento de relaciones entre las diferentes características de la luz.</p> <p>Identificación de los avances en comunicaciones que se han realizado gracias a la tecnología y</p>	<p>Explicación y predicción de la formación de imágenes a través del uso de superficies esféricas tanto reflectantes como refractantes.</p> <p>Utilización de un lenguaje adecuado para referirse a los avances tecnológicos relacionados con las comunicaciones.</p>	<p>Investiga sobre el funcionamiento de diferentes instrumentos ópticos.</p> <p>Aprecia los avances en comunicación que han acortado distancias.</p>



	Desarrolla habilidades en la solución de preguntas para pruebas saber	Preparo Pruebas Saber	Preguntas sobre los temas pruebas saber.	<p>sus utilidades en la sociedad.</p> <p>Aplicación de preguntas prueba saber.</p>	<p>Análisis de formas de resolver preguntas de este tipo.</p>	<p>Aplica instrucciones para resolver preguntas tipo prueba saber</p>
--	---	-----------------------	--	--	---	---

Grado: Décimo.

Período: 1

IHS: 1

META DEL GRADO: Al finalizar el grado décimo el estudiante estará en la capacidad de reconocer y analizar las biomoléculas, evolución y adaptación, cadenas, ciclos biogeoquímicos, microorganismos, fotosíntesis y cuidado del organismo frente a una sexualidad sana y vida saludable.

Objetivo del período: Reconocer las biomoléculas para analizar los ácidos nucleicos mediante su composición y funciones.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Biomoléculas	<p>Identifica los compuestos de interés biológico. Relacionar la estructura y la función de los biocompuestos.</p> <p>Explica la relación entre el ADN, el ambiente y la</p>	<p>Identifico los compuestos de interés biológico. Relaciono la estructura y la función de los biocompuestos.</p> <p>Valoro la estructura química que da</p>	<p>Carbohidratos, lípidos</p> <p>Aminoácidos, proteínas, enzimas</p> <p>Vitaminas hidrosolubles y liposolubles</p> <p>Ácidos nucleicos: ARN y ADN,</p>	<p>Descripción de la estructura y función de los compuestos de interés biológico.</p> <p>Reconocimiento del ADN, el ambiente y la</p>	<p>Investigación de las funciones principales de los carbohidratos y las proteínas en las funciones vitales.</p> <p>Representación por medio de gráficas la función de proteínas y enzimas en el organismo.</p>	<p>Reconoce la importancia de las biomoléculas en las funciones vitales.</p> <p>Se interesa por identificar las diferentes funciones de las proteínas en los seres vivos.</p>



	<p>diversidad de los seres vivos.</p>	<p>soporte a las funciones vitales.</p> <p>Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos.</p>		<p>diversidad de los seres vivos</p>	<p>Clasificación de las vitaminas de acuerdo con su utilidad en el organismo.</p>	<p>Valora la importancia de las vitaminas en el metabolismo. Reconoce la influencia del ADN en el ambiente y la biodiversidad.</p>
<p>Deporte y salud física y mental</p>	<p>Establece relaciones entre el deporte y la salud física y mental.</p>	<p>Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental (CTS).</p>	<p>Deporte y salud</p>	<p>Identificación de los diferentes efectos que tiene para el organismo realizar actividad física.</p>	<p>Argumentación de la relación que se establece entre el ADN, el entorno, la biodiversidad.</p> <p>Explicación de la importancia del deporte para la salud física y mental.</p>	<p>Toma decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan la salud.</p>
<p>Técnicas para la modificación genética. (DBA).</p>	<p>Identifica técnicas para la modificación genética.</p>	<p>Describo distintas técnicas biotecnológicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y</p>	<p>Fertilización. Clonación. Terapias genéticas.</p>	<p>Reconocimiento de diferentes técnicas de modificación genética.</p>	<p>Análisis de la importancia de la modificación genética.</p>	<p>Toma de decisiones frente a la modificación genética.</p>



		terapéutica, modificación genética, terapias génicas), explicando cómo funcionan y qué características generan en los organismos desarrollados. (DBA).				
--	--	--	--	--	--	--

Grado: Décimo.

Periodo: 2

META DEL GRADO: Al finalizar el grado décimo el estudiante estará en la capacidad de reconocer y analizar las biomoléculas, evolución y adaptación, cadenas, ciclos biogeoquímicos, microorganismos, fotosíntesis y cuidado del organismo frente a una sexualidad sana y vida saludable.

Objetivo: Analizar los procesos de mutación y selección natural para la adaptación de los seres vivos.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales.
Mutación, selección	Establece relaciones entre mutación, selección natural y herencia.	Establezco relaciones entre mutación,	Mutaciones, selección	Identificación de la relación entre la herencia, la	Formulación de hipótesis que dan cuenta de la relación entre mutación,	Manifiesta interés por entender las relaciones de la herencia y la evolución.



natural y herencia	Identifica los mecanismos generales de selección natural.	selección natural y herencia. Identifico los mecanismos generales de la selección natural.	natural y herencia.	selección natural y las mutaciones.	selección natural y herencia.	Identifica en la naturaleza los procesos de selección natural.
Selección natural	Compara los casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural.	Comparo casos de especies actuales que ilustren procesos propios de selección natural.	Mecanismos de selección natural	Descripción adecuada de los tipos de selección natural.	Realización de modelos donde se evidencian los diferentes mecanismos de selección natural.	Disfruta reconocer en la naturaleza especies donde se evidencia la selección natural.
Consecuencias del consumo de drogas en el cuerpo humano	Reconoce los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores (cts)	Ejemplos de selección natural en especies actuales	Descripción de procesos donde se evidencia el mecanismo de selección natural en especies actuales.	Comparación entre los diferentes mecanismos de selección natural en especies actuales.	Toma conciencia de los efectos nocivos de las sustancias psicoactivas para la salud.
Efectos de la biotecnología en los	Explica los usos de la biotecnología y sus	Explico los usos de la	Efectos nocivos del exceso de cafeína, tabaco, licor y otras drogas	Determinación de las consecuencias del consumo de drogas para la salud.	Recolección de información acerca de las implicaciones que tiene el consumo de sustancias psicoactivas.	
			La biotecnología	Implicación de la biotecnología en	Formulación de hipótesis sobre los	Toma de conciencia frente a la manipulación genética. (DBA).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

diferentes contextos. (DBA).	efectos en diferentes contextos.	biotecnología y sus efectos en diferentes contextos (salud, agricultura, producción energética y ambiente). (DBA).	en salud, agricultura y ambiente.	la salud, agricultura y ambiente.	efectos de la biotecnología.	
------------------------------	----------------------------------	--	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--

Grado: Décimo.

Periodo: 3

META DEL GRADO: Al finalizar el grado décimo el estudiante estará en la capacidad de reconocer y analizar las biomoléculas, evolución y adaptación, cadenas, ciclos biogeoquímicos, microorganismos, fotosíntesis y cuidado del organismo frente a una sexualidad sana y vida saludable.



Objetivo: Comprender la importancia de las cadenas alimenticias, ciclos biogeoquímicos y microorganismos para el equilibrio y consumo de energía en el ambiente.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Cadenas, redes y pirámides tróficas Ciclos del agua y de los elementos Microorganismos en la producción de alimentos Implicaciones legales y bioéticas en la manipulación genética. (DBA).	Explica las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias. Relaciona los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas. Verifica la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia. Analiza implicaciones bioéticas, legales, sociales y ambientales en la	Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias. Relaciono los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas. Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia. Argumenta, basado en evidencias, los impactos bioéticos,	Estructura trófica de los ecosistemas Cadenas, redes y pirámides tróficas Ciclo del agua y del carbono Ciclo de nitrógeno y fósforo Microorganismos en la industria alimenticia. Normas mundiales sobre bioética, ambiental, legal y social en la manipulación genética.	Reconocimiento de las diferentes relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias. Enunciación de los diferentes ciclos de la naturaleza y su importancia en la energía de los ecosistemas. Identificación adecuada de los diferentes microorganismos para la elaboración de alimentos. Reconocimiento de implicaciones en diferentes aspectos Biotecnológicos.	Explicación de los mecanismos de producción y distribución de energía en los procesos biológicos. Ilustración con ejemplos de los diferentes ciclos biogeoquímicos en la naturaleza. Descripción de la utilidad de los microorganismos en la industria alimenticia. Análisis de diferentes casos en la manipulación genética con implicaciones bioéticas y legales.	Participa en debates sobre temas de interés general en ciencias. Asume una postura crítica frente al papel que ocupa cada ciclo en distribución energética en los ecosistemas. Reconoce la utilidad de los microorganismos para la industria alimenticia. Reconoce y respeta las normas legales y éticas en la



	modificación genética.	legales, sociales y ambientales generados por el uso de transgénicos, clonación y terapias génicas. (DBA).				manipulación de genes.(DBA).
--	------------------------	--	--	--	--	------------------------------

Grado: Décimo.

Periodo: 4

META DEL GRADO: Al finalizar el grado décimo el estudiante estará en la capacidad de reconocer y analizar las biomoléculas, evolución y adaptación, cadenas, ciclos biogeoquímicos, microorganismos, fotosíntesis y cuidado del organismo frente a una sexualidad sana y vida saludable.

Objetivo: Analizar los procesos de la fotosíntesis y reproducción como conceptos de productividad y cuidado en el ambiente.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Fotosíntesis Sexualidad y reproducción.	Argumenta la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios. Describe factores culturales y tecnológicos que	Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios. Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas (cts).	Elementos necesarios para la fase lumínica o dependiente de luz Elementos necesarios para fase oscura o independiente de luz	Descripción de los diferentes mecanismos para que se lleve a cabo la fotosíntesis Descripción de los factores culturales y tecnológicos que inciden en la	Asociación de la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía en los organismos aerobios. Diferenciación de los factores que inciden en la	Valora la importancia de la fotosíntesis en la naturaleza. Toma decisiones responsables y compartidas sobre la sexualidad.



Biotecnología. (DBA).	inciden en la sexualidad y la reproducción humanas. Comprende el sentido de la biotecnología.	Comprendo que la biotecnología conlleva al uso y manipulación de la información genética y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales.(DBA).	Fecundación, embarazo, parto Higiene y cuidados del sistema reproductor Ramas y aplicaciones de la biotecnología.	sexualidad y reproducción humanas. Descripción de los aspectos fundamentales de la biotecnología.	sexualidad y reproducción humana. Identificación de los aspectos esenciales En la modificación genética.	Toma de conciencia frente a los trabajos realizados en biotecnología.
--------------------------	--	---	---	--	---	---

Grado: Once

Periodo: 1

IHS: 1

META DE GRADO: Al finalizar el grado once el estudiante estará en capacidad de reconocer y analizar procesos del sistema nervioso, respiración celular, además de establecer relaciones entre las poblaciones y el medio ambiente procurando su cuidado y mantenimiento en el desarrollo tecnológico del país

OBJETIVO POR PERIODO: Explicar el funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos, además de los cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos Temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
----------------	--------------------------	------------	----------------------	--------------	-----------------	---------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

Células y sistema nervioso.	Explica el funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos.	Explico el funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos.	Células del sistema nervioso. Sistema nervioso central. Sistema nervioso periférico.	Descripción del funcionamiento de las neuronas y del sistema nervioso.	Formulación de hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.	Se interesa por conocer el funcionamiento de las neuronas y el sistema nervioso.
Cambios químicos en procesos cotidianos.	Explica cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.	Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente (cts).	Cambios químicos en la cocina (cocción de alimentos) y la industria (fabricación de alimentos, polímeros, medicamentos, etc.). Cambios químicos en el medio ambiente.	Identificación de procesos químicos que ocurren en procesos cotidianos.	Establecimiento de diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis.	Reconoce los cambios que pueden ocurrir en la cocina, la industria y el ambiente.
Conservación de la biodiversidad. (DBA)	Propone investigaciones sobre el cuidado de especies.	Diseño y propongo investigaciones, en las que planteo acciones individuales y colectivas que promuevan el reconocimiento de las especies de su entorno para evitar su tala (plantas), captura y	Biodiversidad. (DBA)	Análisis de las diferentes especies en un país mega diverso como Colombia.	Comparación de diferentes hábitats con respecto a las especies que allí habitan	Se interesa por la preservación de las especies.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “*VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA*”



SC-CER 326600

		maltrato (animales) con fines de consumo o tráfico ilegal.				
--	--	--	--	--	--	--

Grado: Once

Periodo: 2

IHS: 1

META DE GRADO: Al finalizar el grado once el estudiante estará en capacidad de reconocer y analizar procesos del sistema nervioso, respiración celular, además de establecer relaciones entre las poblaciones y el medio ambiente procurando su cuidado y mantenimiento en el desarrollo tecnológico del país.

OBJETIVO POR PERIODO: Explicar la importancia de la respiración celular en el metabolismo de los seres vivos, además de la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva.



Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Respiración celular. Prevención del embarazo y enfermedades de transmisión sexual.	Argumenta la importancia de la respiración celular en el metabolismo de los seres vivos Argumenta la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud.	Explico la importancia de la respiración celular en el metabolismo de los seres vivos. Argumento la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva (cts).	Glucólisis y fermentación. Ciclo de Krebs y cadena transportadora de electrones Higiene y cuidados del sistema reproductor. Enfermedades de transmisión sexual. Métodos anticonceptivos.	Identificación adecuada de los procesos que lleva a cabo la mitocondria para realizar respiración celular. Análisis de gráficas que comparen los métodos de planificación y su utilidad.	Descripción de modelos para predecir los resultados de experimentos y simulaciones. Establecimiento de relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.	Reconoce que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Cuida, respeta y exige respeto por el cuerpo y por el de las demás personas.
Concientización y manejo de la problemática ambiental. (DBA).	Argumenta y protege el medio ambiente.	Analizo cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica	Contaminación ambiental. (DBA).	Calentamiento global. De forestación. Contaminación por minería.	Análisis de problemáticas causadas por contaminación.	Cuida y respeta el medio ambiente.



		(económica, social, ambiental y cultural).				
--	--	--	--	--	--	--

Grado: Once

Periodo: 3

IHS: 1

META DE GRADO: Al finalizar el grado once el estudiante estará en capacidad de reconocer y analizar procesos del sistema nervioso, respiración celular, además de establecer relaciones entre las poblaciones y el medio ambiente procurando su cuidado y mantenimiento en el desarrollo tecnológico del país

OBJETIVO POR PERIODO: Explicar diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas, estableciendo relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema y explicando métodos para el cuidado del medio ambiente y los seres vivos.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Relación entre especies en los ecosistemas. Relación entre individuo, población, comunidad y ecosistema.	Explica diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas. Establece relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema.	Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas. Establezco relaciones entre individuo, población,	Dinámica de poblaciones: natalidad, mortalidad, migraciones Crecimiento poblacional, capacidad de carga, sucesión ecológica	Reconocimiento de las relaciones que se dan entre los individuos y su entorno.	Establecimiento de diferencias entre descripción, explicación y evidencia.	Participa en debates sobre temas de interés general en ciencias.



<p>Cuidados del medio ambiente y los seres vivos (DBA).</p> <p>Preparación pruebas saber once.</p>	<p>Explica métodos para el cuidado del medio ambiente y los seres vivos.</p> <p>Desarrolla habilidades en la solución de preguntas tipo pruebas saber.</p>	<p>comunidad y ecosistema.</p> <p>Explico métodos para el cuidado del medio ambiente y los seres vivos (DBA).</p> <p>Preparo pruebas saber</p>	<p>Cuidados del medio ambiente y los seres vivos</p> <p>Preguntas sobre los temas presentados en pruebas Saber.</p>	<p>Aplicación de algunos mecanismos que pueden ayudar al cuidado del ambiente y los seres que lo habitan.</p> <p>Aplicación de preguntas tipo pruebas Saber</p>	<p>Análisis de conclusiones de los experimentos que realiza, aunque no obtenga los resultados esperados.</p> <p>Análisis de formas de resolver preguntas de tipo Pruebas Saber</p>	<p>Cumple la función cuando trabaja en grupo y respeta las funciones de otras personas.</p> <p>Aplica instrucciones para resolver preguntas tipo Pruebas Saber</p>
--	--	--	---	---	--	--



Grado: Once

Periodo: 4

IHS: 1

META DE GRADO: Al finalizar el grado once el estudiante estará en capacidad de reconocer y analizar procesos del sistema nervioso, respiración celular, además de establecer relaciones entre las poblaciones y el medio ambiente procurando su cuidado y mantenimiento en el desarrollo tecnológico del país

OBJETIVO POR PERIODO: Explicar y comparar algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia, identificando tecnologías desarrolladas.

Ejes temáticos	Competencias específicas	Estándares	Contenidos temáticos	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Adaptaciones de los seres vivos a los diferentes ecosistemas Tecnologías desarrolladas en Colombia y el mundo	Explica y compara algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia. Identifica tecnologías desarrolladas en Colombia y el mundo.	Explico y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia. Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia y el mundo.	Adaptaciones de los animales a ambientes acuáticos y terrestres Adaptaciones de las plantas a ambientes acuáticos y terrestres Tecnologías desarrolladas en el mundo, en la industria, la	Interpretación y descripción de situaciones que ilustran situaciones propias de la naturaleza. Explicación de cómo los adelantos tecnológicos contribuyen al bienestar humano.	Proposición y sustentación de respuestas a las preguntas y las compara con las de otros y con las de teorías científicas. Descripción de observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.	Toma conciencia de la importancia de los ecosistemas para la vida en la tierra. Identifica avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre las implicaciones éticas



Colombia País mega diverso. (DBA)	Identifica flora y fauna colombiana.	Identifico las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser “un país mega diverso”.	<p>medicina y el hogar</p> <p>Biodiversidad colombiana. (DBA).</p>	Especies endémicas de Colombia.	Análisis y descripción de la flora y fauna colombiana.	Reconoce especies nativas y endémicas colombianas.
-----------------------------------	--------------------------------------	---	--	---------------------------------	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “*VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA*”



SC-CER 326600

3. COMPETENCIAS E INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERIODO

Grado Primero	
Competencias período 1	Indicadores de desempeño período 1
Identifica las características generales de los seres vivos. Describe características generales que logran diferenciar los seres vivos de los inertes. Identifica los estados de la materia sólido y líquido	Identificación de las características generales de los seres vivos. Descripción de las características generales que logran diferenciar los seres vivos de los inertes. Identificación de los estados de la materia sólido y líquido
Competencias período 2	Indicadores de desempeño período 2
Describe las partes de su cuerpo y el de las personas que le rodean. Describe y verifica los diferentes ciclos de vida de los seres vivos. Identifica elementos que permiten hacer mediciones convencionales o no convencionales de sustancias sólidas y líquidas.	Descripción de las partes de su cuerpo y el de las personas que le rodean. Descripción y verificación de los diferentes ciclos de vida de los seres vivos. Identificación de elementos que permiten hacer mediciones convencionales o no convencionales de sustancias sólidas y líquidas.



Competencias período 3	Indicadores de desempeño período 3
Establece relaciones entre las funciones de los sentidos y su importancia. Identifica las principales características de la materia a través de los sentidos Identifica y compara las diferentes fuentes de luz, calor y sonido y su efecto en los seres vivos.	Descripción de las relaciones entre las funciones de los sentidos y su importancia. Identificación de las principales características de la materia a través de los sentidos Identificación y comparación de las diferentes fuentes de luz, calor y sonido y su efecto en los seres vivos.
Competencias período 4	Indicadores de desempeño período 4
Explica las adaptaciones de los seres vivos a diferentes ambientes. Reconoce los diferentes tipos de adaptaciones que se presentan, según el medio Reconoce la importancia de las dinámicas terrestres y de los astros.	Explicación de las adaptaciones de los seres vivos a diferentes ambientes. Reconocimiento de los diferentes tipos de adaptaciones que se presentan, según el medio Reconocimiento de la importancia de las dinámicas terrestres y de los astros.

Grado segundo	
Competencias período 1	Indicadores de desempeño período 1
Define las funciones necesarias que se dan en los seres vivos. Identifica la importancia del agua, el aire y los alimentos en la vida de los seres vivos Identifica elementos que permiten hacer mediciones convencionales o no convencionales de sólidos y líquidos, así como algunas características del sonido.	Definición de las funciones necesarias que se dan en los seres vivos. Identificación de la importancia del agua, el aire y los alimentos en la vida de los seres vivos Identificación de elementos que permiten hacer mediciones convencionales o no convencionales de sólidos y líquidos, así como de algunas características del sonido.
Competencias período 2	Indicadores de desempeño período 2
Identifica las funciones de los seres vivos con aparatos que cumplen funciones semejantes.	Identificación de las funciones de los seres vivos con aparatos que cumplen funciones semejantes.



Relaciona los diferentes climas con las costumbres y cultivos. Diferencia los cambios de la materia que ocurren en la naturaleza y algunas características de la luz.	Relación de los diferentes climas con las costumbres y cultivos. Diferenciación de los cambios de la materia que ocurren en la naturaleza y de algunas características de la luz.
Competencias período 3	Indicadores de desempeño período 3
Identifica las funciones de los seres vivos con aparatos que cumplen funciones semejantes. Relaciona los diferentes climas con las costumbres y cultivos. Diferencia los cambios de la materia que ocurren en la naturaleza y algunas características de la luz.	Descripción de las adaptaciones que los seres vivos presentan para relacionarse con el medio. Verificación de los estados físicos del agua presentes en la naturaleza Aplicación de los conceptos de trayectoria y dirección y reconocimiento del uso de algunos objetos electrónicos.
Competencias período 4	Indicadores de desempeño período 4
Reconoce la importancia de los componentes del medio natural y sus interrelaciones para la conservación de la vida. Reconoce la importancia del cuidado de los recursos naturales para la vida de todos los seres vivos. Explica cómo está organizado el sistema solar y diferencia los movimientos de rotación y traslación de la Tierra.	Reconocimiento de la importancia de los componentes del medio natural y de sus interrelaciones para la conservación de la vida. Reconocimiento de la importancia del cuidado de los recursos naturales para la vida de todos los seres vivos. Explicación de cómo está organizado el sistema solar y diferenciación de los movimientos de rotación y traslación de la Tierra.

Grado tercero	
Competencias período 1	Indicadores de desempeño período 1
Clasifica los seres vivos de acuerdo con el reino al que pertenecen. Pone en práctica algunos hábitos que permiten evitar enfermedades. Diferencia los cambios físico-químicos y los cambios de estado de la materia y reconoce los diferentes tipos de fuerza y los tipos de movimiento que generan.	Clasificación de los seres vivos de acuerdo con el reino al que pertenecen. Adquisición de algunos hábitos que permiten evitar enfermedades.



	Diferenciación de los cambios físico-químicos y los cambios de estado de la materia y reconocimiento de los diferentes tipos de fuerza y los tipos de movimiento que generan.
Competencias período 2	Indicadores de desempeño período 2
Identifica los grupos de animales según sus características morfológicas y tipo de alimentación Comprende la importancia de una alimentación balanceada como forma de sostenimiento de la vida. Comprende el concepto de energía, reconociendo sus diferentes clases	Identificación de los grupos de animales según sus características morfológicas y tipo de alimentación Comprensión de la importancia de una alimentación balanceada como forma de sostenimiento de la vida. Identificación del concepto de energía y reconocimiento de sus diferentes clases
Competencias período 3	Indicadores de desempeño período 3
Reconoce las principales partes de las plantas, sus funciones y características Identifica los hábitos más importantes para tener un cuerpo sano. Determina cuáles materiales son aislantes y cuáles conductores con los que se pueden construir circuitos eléctricos sencillos.	Reconocimiento de las principales partes de las plantas, sus funciones y características Identificación de los hábitos más importantes para tener un cuerpo sano. Diferenciación de materiales aislantes y conductores con los que se pueden construir circuitos eléctricos sencillos.
Competencias período 4	Indicadores de desempeño período 4
Reconoce características que se heredan. Prepara Pruebas Saber. Verifica las fuerzas a distancia generadas por imanes sobre diferentes objetos.	Reconocimiento de las características que se heredan. Desempeño en preparación de Pruebas Saber. Verificación de las fuerzas a distancia generadas por imanes sobre diferentes objetos.

Grado cuarto



Competencias período 1	Indicadores de desempeño período 1
Identifica la célula como la unidad funcional y estructural de todo ser vivo.	Identificación de la célula como la unidad funcional y estructural de todo ser vivo.
Reconoce las organelas celulares y sus funciones	Reconocimiento de las organelas celulares y sus funciones
Identifica los diferentes cambios físicos y químicos que sufre la materia y clasifica los movimientos de acuerdo con su trayectoria y con su rapidez.	Identificación de los diferentes cambios físicos y químicos que sufre la materia y clasifica los movimientos de acuerdo con su trayectoria y con su rapidez.
Competencias período 2	Indicadores de desempeño período 2
Diferencia los niveles de organización interna de los organismos.	Identificación los niveles de organización interna de los organismos.
Reconoce la importancia de practicar hábitos higiénicos que ayudan a conservar la salud y prevenir las enfermedades.	Reconocimiento de la importancia de practicar hábitos higiénicos que ayudan a conservar la salud y prevenir las enfermedades.
Reconoce los diferentes tipos de mezclas de acuerdo con las propiedades que estas poseen e identifica el estado de movimiento o de reposo de los objetos como consecuencia de la acción de fuerzas.	Reconocimiento de los diferentes tipos de mezclas de acuerdo con las propiedades que estas poseen e identifica el estado de movimiento o de reposo de los objetos como consecuencia de la acción de fuerzas.
Competencias período 3	Indicadores de desempeño período 3
Identifica los diversos sistemas de órganos de los seres vivos	Identificación de los diversos sistemas de órganos de los seres vivos
Reconoce las funciones de los órganos de los sistemas digestivo, excretor, circulatorio y respiratorio.	Reconocimiento de las funciones de los órganos de los sistemas digestivo, excretor, circulatorio y respiratorio.
Reconoce los diferentes tipos de mezclas y algunos métodos para separarlas e identifica las máquinas simples en su entorno	Reconocimiento de los diferentes tipos de mezclas y algunos métodos para separarlas e identifica las máquinas simples en su entorno
Competencias período 4	Indicadores de desempeño período 4
Identifica los componentes de un ecosistema y los factores que lo contaminan	Identificación de los componentes de un ecosistema y los factores que lo contaminan
Reconoce las adaptaciones de los seres vivos para vivir en diferentes ambientes	Reconocimiento de las adaptaciones de los seres vivos para vivir en diferentes ambientes
Relaciona los conceptos de masa, volumen y densidad de algunas sustancias de uso cotidiano e identifica el calor como una forma de energía y la temperatura como la cantidad de calor que tiene un cuerpo.	Reconocimiento de los conceptos de masa, volumen y densidad de algunas sustancias de uso cotidiano e identificación del calor como una forma de energía y la temperatura como la cantidad de calor que tiene un cuerpo.



Grado quinto	
Competencias período 1	Indicadores de desempeño período 1
Clasifica los seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos)	Clasificación de los seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos)
Identifica los cambios físicos y químicos que se presentan en la naturaleza.	Identificación de los cambios físicos y químicos que se presentan en la naturaleza.
Identifica las características, funciones y aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo de la tecnología.	Identificación de las características, funciones y aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo de la tecnología.
Competencias período 2	Indicadores de desempeño período 2
Explica las diferentes estructuras que conforman los sistemas del cuerpo humano y efectos nocivos con el uso de sustancias psicoactivas.	Explicación de las diferentes estructuras que conforman los sistemas del cuerpo humano y efectos nocivos con el uso de sustancias psicoactivas.
Identifica los principales métodos de separación de mezclas.	Identificación de los principales métodos de separación de mezclas.
Reconoce los elementos del sistema solar y sus principales características.	Reconocimiento de elementos del sistema solar y sus principales características.
Competencias período 3	Indicadores de desempeño período 3
Reconoce las relaciones y adaptaciones de los seres vivos (mutualismo, comensalismo, parasitismo, depredación, simbiosis, mimetismo y camuflaje)	Reconocimiento de las relaciones y adaptaciones de los seres vivos (mutualismo, comensalismo, parasitismo, depredación, simbiosis, mimetismo y camuflaje)
Identifica los cambios de estado de algunas sustancias.	Identificación de los cambios de estado de algunas sustancias.
Reconoce las células, tejidos y órganos del cuerpo humano.	Reconocimiento de las células, tejidos y órganos del cuerpo humano.
Competencias período 4	Indicadores de desempeño período 4
Identifica cadenas alimentarias y redes tróficas: productores, consumidores, descomponedores y asocia con el proceso de circulación de la energía en los ecosistemas.	Identificación de cadenas alimentarias y redes tróficas: productores, consumidores, descomponedores y asocia con el proceso de circulación de la energía en los ecosistemas.
Reconoce las razones por las que ocurren los cambios en el relieve y el movimiento de las mareas.	Reconocimiento de las razones por las que ocurren los cambios en el relieve y el movimiento de las mareas.
Prepara Pruebas Saber.	Desempeño en preparación de Pruebas Saber.



Grado Sexto	
Competencias período 1	Indicadores de desempeño período 1
Explica, reconoce y representa gráficamente los diferentes tipos de célula con sus estructura	Identificación de las estructuras y funciones celulares
Identifica, reconoce y explica la importancia de los recursos en el sostenimiento de la vida y propone ideas para su cuidado y conservación.	Reconocimiento de los recursos naturales para su cuidado y preservación en el equilibrio de los seres vivos y los ecosistemas
Describe y compara las características del desarrollo de los modelos que explican la estructura de la materia.	Aplicación de las propiedades físicas y químicas de la materia interpretando sus estructura y características
Competencias período 2	Indicadores de desempeño período 2
Clasifica membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.	Reconocimiento de la estructura fundamental de la célula, identificando los principales organelas y la función específica que cumplen.
Clasifica materiales en sustancias puras o mezclas.	Descripción de las propiedades de la materia y explica situaciones cotidianas a partir de estas
Verifica relaciones entre aceleración y fuerza involucradas en diversos tipos de movimiento.	Reconocimiento de los diferentes tipos de movimiento y clasificarlos de acuerdo con la trayectoria descrita y con la rapidez del cuerpo.
Competencias período 3	Indicadores de desempeño período 3
Compara mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.	Relación de los diferentes procesos asociados a la nutrición de los seres vivos.
Verifica diferentes métodos de separación de mezclas.	Comparación de los diferentes mecanismos utilizados por los seres vivos para la producción de energía.



Relaciona fuerza y trabajo	Establecimiento de relaciones entre fuerza, desplazamiento y trabajo; además, relaciona este último con cambios en la energía mecánica de un cuerpo
Competencias período 4	Indicadores de desempeño período 4
Clasifica organismos en grupos taxonómicos.	Clasificación de los seres vivos del entorno de acuerdo con las características de los diferentes grupos taxonómicos.
Describe el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia	Interpretación correcta de los principales modelos atómicos
Relaciona energía y movimiento.	Establecimiento de relaciones entre las diferentes formas de energía, su transformación y conservación.

Grado Séptimo	
Competencias período 1	Indicadores de desempeño período 1
Explica las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos: respiración.	Descripción de los variados mecanismos de la respiración en los diferentes seres vivos.
Describe el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.	Explicación de las diferentes teorías atómicas.
Verifica la acción de fuerzas eléctricas y explico su relación con la carga eléctrica.	Reconocimiento de los fenómenos eléctricos tales como la fuerza y el campo eléctrico, como manifestaciones e interacciones de y entre cargas eléctricas.
Competencias período 2	Indicadores de desempeño período 2
Explica las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos: sistema circulatorio y excretor.	Descripción de los diferentes mecanismos para que se lleve a cabo la circulación y la excreción.
Explica el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos a partir de la configuración electrónica.	Realización de la configuración de los elementos y determina a partir de esta su ubicación en la tabla periódica.
Verifica la acción de fuerzas magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica.	Clasificación de los materiales de acuerdo con sus propiedades magnéticas, modelación cualitativa de las interacciones entre imanes representación gráfica del campo magnético.
Competencias período 3	Indicadores de desempeño período 3
Describe y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas.	Descripción y relación de los diferentes ciclos biogeoquímicos con la energía de los ecosistemas.
Describe los diferentes ecosistemas y las dinámicas entre poblaciones.	Descripción de los diferentes ecosistemas y las dinámicas entre poblaciones.



Utiliza la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos	Explicación de las propiedades y organización de los elementos a partir de la ubicación de estos en la tabla periódica.
Competencias período 4	Indicadores de desempeño período 4
Explica el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías.	Reconocimiento de las diversas teorías del origen del universo y de la vida.
Prepara Pruebas saber	Desempeño en Pruebas Saber
Explica la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.	Representación de los diferentes compuestos químicos con sus respectivos enlaces.

Grado octavo	
Competencias período 1	Indicadores de desempeño período 1
Identifica el proceso de la división celular como base para la reproducción.	Identificación del proceso de la división celular como base para la reproducción.
Reconoce los efectos nocivos que tienen las sustancias psicoactivas en los diferentes sistemas del cuerpo humano y en la calidad de vida de las personas.	Identificación de los efectos nocivos que tienen las sustancias psicoactivas en los diferentes sistemas del cuerpo humano y en la calidad de vida de las personas.
Identifica y nombra los principales tipos de funciones químicas y principios de la termodinámica	Identificación de los principales tipos de funciones químicas y principios de la termodinámica
Competencias período 2	Indicadores de desempeño período 2
Describe los mecanismos de reproducción humana.	Descripción de los mecanismos de reproducción humana.
Determina e identifica algunas ETS y métodos de planificación.	Identificación de algunas ETS y métodos de planificación.
Distingue los diferentes tipos de reacciones químicas y sus propiedades y los principios de la termodinámica	Identificación de los diferentes tipos de reacciones químicas y sus propiedades y los principios de la termodinámica
Competencias período 3	Indicadores de desempeño período 3
Resuelve problemas acerca del ADN	Resolución de problemas acerca del ADN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

Resuelve problemas acerca de las leyes de Mendel y os microorganismos	Resolución de problemas acerca de las leyes de Mendel y los microorganismos
Interpreta por medio de ecuaciones químicas las diferentes reacciones y reconoce los principios de la termodinámica	Interpretación por medio de ecuaciones químicas de las diferentes reacciones y reconocimiento de los principios de la termodinámica.
Competencias período 4	Indicadores de desempeño período 4
Diferencia la morfología de los sistemas nervioso y endocrino, explicando su funcionamiento y las relaciones de adaptación que se dan con el medio ambiente.	Descripción de la morfología de los sistemas nervioso y endocrino, explicando su funcionamiento y las relaciones de adaptación que se dan con el medio ambiente.
Reconoce algunas enfermedades del sistema inmune.	Descripción de algunas enfermedades del sistema inmune.
Reconoce las clases de soluciones y sus respectivas propiedades y los principios de la termodinámica.	Explicación de las clases de soluciones y sus respectivas propiedades y reconocimiento de los principios de la termodinámica

Grado noveno	
Competencias período 1	Indicadores de desempeño período 1
Reconoce la importancia del modelo de la doble hélice para el almacenamiento y transmisión del material hereditario.	Identificación de la importancia del modelo de la doble hélice para el almacenamiento y transmisión del material hereditario.
Explica los procesos necesarios para la formación de proteínas en la célula y aplicación de las leyes de Mendel en problemas dados	Explicación de los procesos necesarios para la formación de proteínas en la célula y aplicación de las leyes de Mendel en problemas dados
Establece las principales características de una onda, clasifica los diferentes tipos de onda de acuerdo con estas y reconoce las propiedades de la materia	Descripción de las principales características de una onda, clasificación los diferentes tipos de onda de acuerdo con estas y reconocimiento de las propiedades de la materia
Competencias período 2	Indicadores de desempeño período 2



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

Formula diferentes estrategias de la naturaleza para generar nuevas especies.	Formulación de diferentes estrategias de la naturaleza para generar nuevas especies.
Describe los procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica	Descripción de procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica
Describir y explicar fenómenos ondulatorios y propiedades de las soluciones	Descripción y explicación de fenómenos ondulatorios y propiedades de las soluciones
Competencias período 3	Indicadores de desempeño período 3
Formula diversas hipótesis acerca del origen de la vida y de la diversificación de especies.	Formulación de diversas hipótesis acerca del origen de la vida y de la diversificación de especies.
Clasifica organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características en común.	Clasificación de organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características en común.
Compara algunas teorías (Arrhenius, Brönsted – Lowry y Lewis) que explican el comportamiento químico de los ácidos y las bases	Comparación de algunas teorías (Arrhenius, Brönsted – Lowry y Lewis) que explican el comportamiento químico de los ácidos y las bases.
Competencias período 4	Indicadores de desempeño período 4
Explica las diferentes estructuras que conforman el sistema nervioso.	Explicación de las diferentes estructuras que conforman el sistema nervioso.
Prepara Pruebas Saber.	Desempeño en preparación de Pruebas Saber.
Comprende las diferentes leyes que rigen el comportamiento de los gases e identifica las características de la luz	Comprensión de las diferentes leyes que rigen el comportamiento de los gases e identificación de las características de la luz



Grado décimo	
Competencias período 1	Indicadores de desempeño período 1
Identifica los compuestos de interés biológico, relacionando la estructura y la función de los biocompuestos y explicando la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos.	Identificación de los compuestos de interés biológico, relacionando la estructura y la función de los biocompuestos y explicando la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos.
Competencias período 2	Indicadores de desempeño período 2
Establece relaciones entre mutación, selección natural y herencia e identifica los mecanismos generales de selección natural, comparando los casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural.	Establecimiento de relaciones entre mutación, selección natural y herencia e identificación de los mecanismos generales de selección natural, comparando los casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural.
Competencias período 3	Indicadores de desempeño período 3
Explica las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias, relacionando los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas y verificando la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.	Explicación de las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias, relacionando los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas y verificando la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.
Competencias período 4	Indicadores de desempeño período 4
Argumenta la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios, describiendo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas.	Argumentación de la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios y descripción de factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

Grado undécimo	
Competencias período 1	Indicadores de desempeño período 1
Explica el funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos, además de los cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.	Explicación del funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos, además de los cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.
Competencias período 2	Indicadores de desempeño período 2
Explica la importancia de la respiración celular en el metabolismo de los seres vivos, además de la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva.	Explicación de la importancia de la respiración celular en el metabolismo de los seres vivos, además de la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva.
Competencias período 3	Indicadores de desempeño período 3
Prepara Pruebas Saber	Desempeño en preparación de Pruebas Saber
Competencias período 4	Indicadores de desempeño período 4
Explica y compara algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia, identificando tecnologías desarrolladas	Explicación y comparación de algunas adaptaciones en los seres vivos de ecosistemas del mundo y de Colombia, identificando tecnologías desarrolladas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
“*VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA*”



SC-CER 326600

4. PLANES DE APOYO

Actividades (Nivelación, profundización y recuperación)

- **En el transcurso de cada uno de los cuatro períodos académicos.** Aprovecharemos diferentes procesos como:
 - ✓ El problema- Objeto
 - ✓ El objetivo
 - ✓ El contenido
 - ✓ El método
 - ✓ La forma
 - ✓ Los medios y ayudas
 - ✓ La evaluación
- En cuanto a las ayudas es muy importante apropiarnos de las TIC (La cual nos brinda oportunidades en estos momentos debido a la premura del tiempo).
- Utilización de diversos materiales con textos y preguntas tipo Prueba Saber, como por ejemplo de Instruimos, periódico El Mundo, documentos del Ministerio De Educación.
- Realización de laboratorios que permitan la experimentación de teorías específicas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “*VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA*”



5. TRANSVERSALIZACIÓN DE PROYECTOS

Número	Nombre del Proyecto	Estándares Asociados a los Temas de los Proyectos	Contenidos Temáticos Legales e Institucionales	Áreas Afines al Proyecto
1	Constitución y Democracia	Identifico y supero emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme con quienes he tenido conflictos.	Serie guías No 6 estándares básicos de competencias ciudadanas. Formas para la ciudadanía.....¡ Sí es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional. -Manual de convivencia	Ciencias naturales y educación ambiental. Sociales Filosofía Ética Lenguaje Idiomas



2	Recreación, Deporte y Tiempo Libre	Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.	Serie guías No 6 estándares básicos de competencias ciudadanas. Formas para la ciudadanía.....¡ Sí es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional. -Manual de convivencia	Ciencias naturales y educación ambiental. Sociales Filosofía Ética Lenguaje Idiomas Física Química
3	Medio Ambiente	Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad.	Serie guías No 6 estándares básicos de competencias ciudadanas. Formas para la ciudadanía.....¡ Sí es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional. Series guías No 7. Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Formar en ciencias: ¡El desafío! Lo	Ciencias naturales y educación ambiental. Sociales Filosofía Ética Lenguaje Idiomas Tecnología Matemáticas Física Química



			<p>que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional.</p> <p>Mi plan, mi vida y mi futuro. Orientaciones pedagógicas para la educación económica y financiera</p> <p>Encuentro TESO Campamento TESO Feria de la ciencia PRAE Comprendo ambiental</p>	
4	Sexualidad	Analizo críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción.	<p>Serie guías No 6 estándares básicos de competencias ciudadanas. Formas para la ciudadanía.....¡ Sí es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional.</p>	<p>Ciencias naturales y educación ambiental. Sociales Filosofía Ética Lenguaje Idiomas Física Química</p>



			Series guías No 7. Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Formar en ciencias: ¡El desafío! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional.	
			-Manual de convivencia	
5	Gestión del Riesgo	Preveo las consecuencias, a corto y largo plazo, de mis acciones y evito aquellas que pueden causarme sufrimiento o hacérselo a otras personas, cercanas o lejanas.	<p>Serie guías No 6 estándares básicos de competencias ciudadanas. Formas para la ciudadanía.....¡ Sí es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional.</p> <p>Mi plan, mi vida y mi futuro. Orientaciones pedagógicas para la educación económica y financiera</p>	<p>Ciencias naturales y educación ambiental.</p> <p>Sociales</p> <p>Filosofía</p> <p>Ética</p> <p>Lenguaje</p> <p>Idiomas</p>



			-Manual de convivencia	
6	Plan Maestro Teso	Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos.	<p>Serie guías No 6. Estándares básicos de competencias ciudadanas. Formas para la ciudadanía.....¡ Sí es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional.</p> <p>Series guías No 7. Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Formar en ciencias: ¡El desafío! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional.</p> <p>Encuentro TESO Campamento TESO Feria de la ciencia</p>	<p>Ciencias naturales y educación ambiental. Sociales Filosofía Ética Lenguaje Idiomas Tecnología Matemáticas Física Química</p>
7	PILEO		Serie guías No 6 estándares básicos de	Ciencias naturales y educación ambiental.



		Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.	<p>competencias ciudadanas. Formas para la ciudadanía.....¡ Sí es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional.</p> <p>Series guías No 7. Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Formar en ciencias: ¡El desafío! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional</p>	<p>Sociales Filosofía Ética Lenguaje Idiomas</p>
8	Educación Económica y Financiera	Explica las consecuencias de la inflación sobre la economía de su entorno y diseña estrategias para afrontarla.	<p>Serie guías No 6 estándares básicos de competencias ciudadanas. Formas para la ciudadanía.....¡ Sí es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional.</p>	<p>Ciencias naturales y educación ambiental. Sociales Filosofía Ética Lenguaje Idiomas Tecnología Matemáticas Física</p>



			<p>Series guías No 7. Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Formar en ciencias: ¡El desafío! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional.</p> <p>Mi plan, mi vida y mi futuro. Orientaciones pedagógicas para la educación económica y financiera</p>	Química
9	Buen Trato	Utilizo mecanismos constructivos para encauzar mi rabia y enfrentar mis conflictos. (Ideas: detenerme y pensar; desahogarme haciendo ejercicio o hablar con alguien).	<p>1. Serie guías No 6 estándares básicos de competencias ciudadanas. Formas para la ciudadanía.....¡ Sí es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional.</p> <p>Series guías No 7. Estándares básicos de</p>	<p>Ciencias naturales y educación ambiental.</p> <p>Sociales</p> <p>Filosofía</p> <p>Ética</p> <p>Lenguaje</p> <p>Idiomas</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
 Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
 NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
 “*VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA*”



SC-CER 326600

			<p>competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Formar en ciencias: ¡El desafío! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional</p> <p>Mi plan, mi vida y mi futuro. Orientaciones pedagógicas para la educación económica y financiera</p> <p>-Manual de convivencia</p>	
--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
“VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”

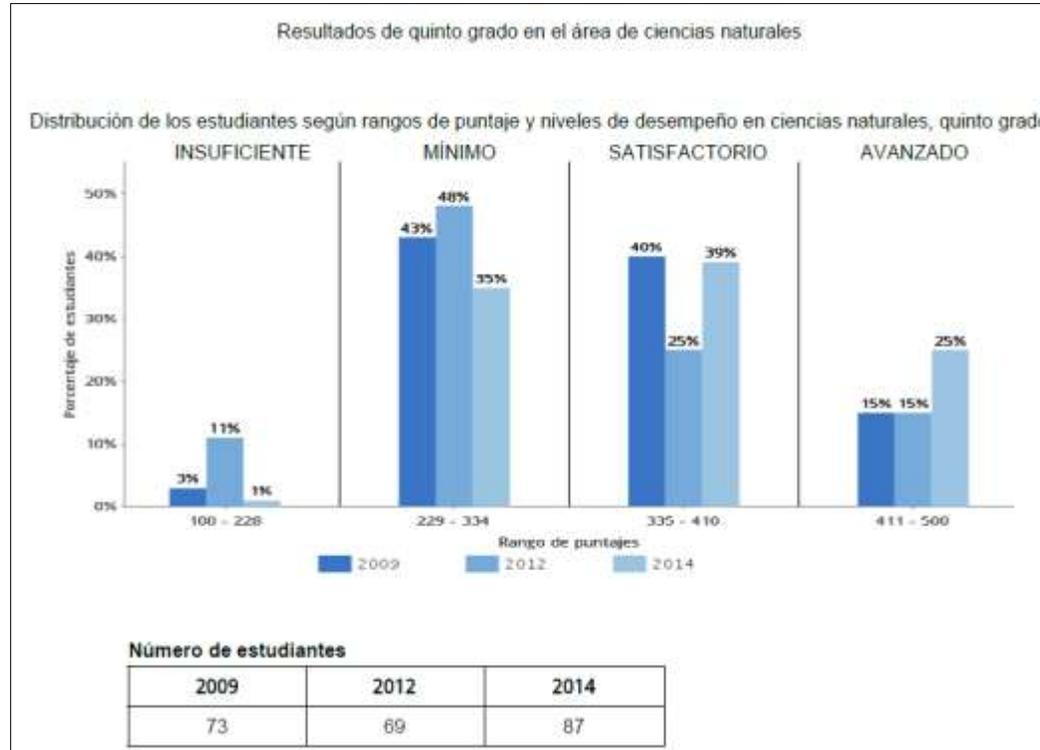


SC-CER 326600

Anexo 1.

Resultados de ciencias naturales de los grados quinto, noveno y once

Resultados de quinto grado



Como se observa en la gráfica el año 2014 ha tenido mejor resultado que los demás con lo que se puede evidenciar un mejoramiento progresivo del área, lo que indica que la metodología empleada y las temáticas han sido acordes a lo exigido por el MEN, sin embargo es necesario subir el número del nivel avanzado al menos en un 35% para el año 2017.

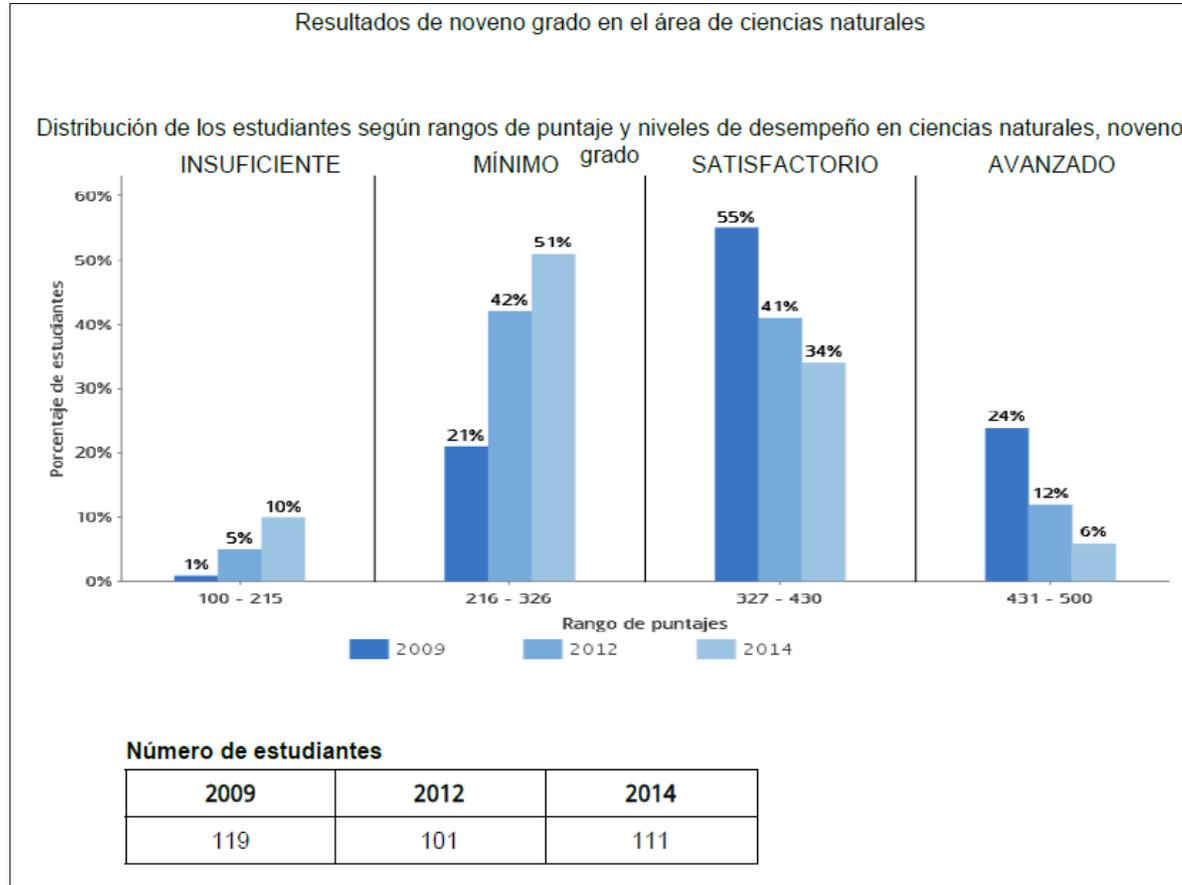


INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
“VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

Resultados de noveno grado





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
“VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA”



SC-CER 326600

Como se observa en la gráfica los resultados del grado noveno deben ser más eficientes para el año 2017 ya que se observa menor desempeño en el 2014 que en el 2012, por lo tanto se realizó un plan de mejoramiento para obtener altos resultados en el 2016, los cuales todavía no se han publicado.

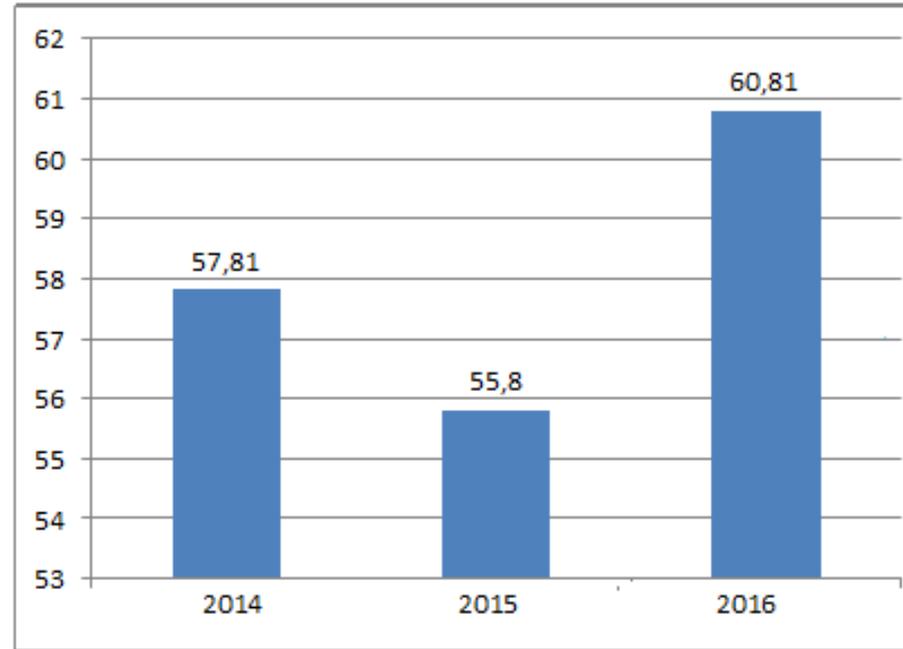
Resultados de once grado



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
“*VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA*”



SC-CER 326600



Como se observa en la gráfica los resultados en el grado once con respecto a años anteriores son muy satisfactorios, lo que demuestra esfuerzo continuo en la superación de dificultades.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ
Aprobado por resolución municipal 461 de 25 de febrero de 2009
NIT. 811039369-3 DANE. 105360000083
“*VIVIMOS LA EXCELENCIA EDUCATIVA*”



SC-CER 326600

Anexo 2.

¿Cómo vamos? 2016

La Institución Educativa San José obtuvo los mejores resultados de las pruebas Saber 11° en el municipio de Itagüí.

El área de ciencias naturales y educación ambiental obtuvo los mejores resultados de la Institución Educativa San José.

Para seguir con los mejores resultados y a su vez mejorarlos cada día, se hace necesario

Mantener claros los criterios del proceso Docente- Educativo, como son:

- El problema
- El objeto
- Los objetivos
- Los contenidos
- Los métodos
- La forma
- Los medios
- La evaluación
- Las unidades organizativas

Se observa la necesidad de trabajar las ciencias naturales y educación ambiental de una manera holística con:

- Comprensión lectora
- Comprensión matemática
- Análisis de tablas y gráficas
- Operaciones básicas matemáticas y estadísticas
- Implementación de las TIC



Trabajar el proyecto del medio ambiente con responsabilidad a lo largo del año escolar para mantener espacios limpios y saludables

Ejercitar el lenguaje proposicional, con la ayuda de situaciones lógicas cotidianas.

Alentar a los estudiantes a investigar en libros u otros medios sobre el área de ciencias naturales y educación ambiental

Enseñar a los estudiantes diversos contextos en los que aparezcan diagramas y representaciones estadísticas que les permitan afianzar los conceptos adquiridos.

Establecer los elementos fundamentales de la formulación de problemas, relacionarlos con las ciencias naturales e implementar las Tic.

Fomentar la diagramación y los elementos visuales que le permitan al estudiante obtener una idea más clara de los procesos y herramientas implicados en los ámbitos orgánico, ecosistémico, fisicoquímico y de ciencia, tecnología y sociedad.

Propiciar estrategias y procedimientos que permitan interpretar de manera lógica los diferentes problemas en las ciencias naturales.

Plan de mejoramiento del área

- Concientizar acerca del derecho al aprendizaje con responsabilidad y compromiso.
- Realizar laboratorios y talleres aplicativos que permiten relación entre teoría y práctica, además de motivar la solución de problemas en la vida cotidiana de las estudiantes.
- Implementar la lectura científica como práctica de una metodología científica que permita a las estudiantes un acercamiento a la investigación científica y tecnológica.
- Procurar una formación integral, que conduzca hacia el uso racional de los recursos naturales, la convivencia pacífica y
- El cuidado del entorno, mediante actividades como cuadrantes ambientales.
- Realizar un taller el cual se socializa y se corrige.
- Realizar una evaluación escrita u oral sobre el taller