

ESTRATEGIA DE ACOMPAÑAMIENTO Y FORTALECIMIENTO A LA CALIDAD EDUCATIVA

Con la intención de promover la revisión de los procesos curriculares desde la estrategia de fortalecimiento a la calidad educativa propuesta por la secretaría de educación municipal, he diseñado la siguiente matriz que retoma las orientaciones del anexo 6 (elementos orientadores para la construcción del plan de área), y el plan de Integración de los Componentes Curriculares (PICC) como herramientas para guiar el trabajo pedagógico de reestructuración de los planes de área y unidades de aprendizaje, que conlleven al fortalecimiento de los aprendizajes de los niños, niñas y jóvenes de la institución.

PLAN DE ÁREA

Ley 115 de 1994 establece que las instituciones deben diseñar un plan de área para cada disciplina desde la autonomía curricular. De manera que existen gran diversidad de aproximaciones al diseño de este documento. Sin embargo, en el anexo 6 del Programa Todos a Aprender 2.0 se puso en consideración unos elementos constitutivos que se recogen en la siguiente propuesta.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Cristóbal colón
Nit. 800012743-8 DANE: 163001000515
e-mail: iecrystalcolon@semarmenia.gov.co

Plan de área: de Ciencias naturales

1. Identificación Institucional

- Nombre de la Institución educativa: Cristóbal colón
- Docente(s) responsables:

Gerardo María Duque Calle
Diana Patricia Tobón González
Orlando Cepeda
Lida María Arcila Martínez
Charlie Rose

- Año de elaboración: 2021
- Elaborado por: Andrés Felipe Martínez Patiño
- Año de actualización: 2023
- Actualizado por: Andrés Felipe Martínez Patiño

2. Introducción

Desde el área de ciencias naturales y educación ambiental se desea abordar y apuntar al mejoramiento del desempeño de los estudiantes en las ciencias naturales, especialmente en la comprensión lectora ya que se ha

evidenciado como la falencia más significativa detectada en el plan de mejoramiento buscando con ello optimizar los resultados en las pruebas SABER.

Lograr que el estudiante desarrolle el 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 armónicas con la sociedad y la naturaleza con la preservación de la vida en el planeta.

Crear un ambiente de valores que faciliten la convivencia armónica el respeto por la vida y el medio que la rodea.

Incentivar en los estudiantes la capacidad de asombro frente a los fenómenos naturales de su entorno.

3. Justificación o enfoque del área

El área de CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL pertenece al Modo científico que tiene como propósito fundamental el de desarrollar en los estudiantes habilidades que les permita utilizar el conjunto de conocimientos y las metodologías que se abordan desde el pensamiento científico, para plantear preguntas, recorrer diversas rutas de indagación, experimentación, analizar y contrastar diversas fuentes de información y construir conclusiones basadas en la relación que establecen con su entorno. Desarrollar competencias científicas entraña comprender los cambios causados por la actividad humana, reconocer puntos de vista divergentes, sustentar sus argumentos y asumir su rol como ciudadano desde una perspectiva ética y política. El pensamiento científico se relaciona naturalmente con el pensamiento matemático, habilidades, valores y actitudes que permite formular, resolver problemas, modelar, comunicar, razonar, comparar y ejercitar procedimientos para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido en un contexto determinado

Desde el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Institución se busca fortalecer la importancia de esta ciencia básica cuya intencionalidad es desarrollar un currículo que se ajuste a los nuevos lineamientos del ministerio de educación, al desarrollo de las competencias básicas, a los derechos básicos de aprendizaje, a los planes de mejoramiento, a la propuesta pedagógica de la institución: MODIFICABILIDAD ESTRUCTURAL COGNITIVA, a los estándares del M.E.N que nos conduzca a alcanzar las metas de calidad propuestas. El área de ciencias naturales tiene como parte de su misión, la formación integral de sus estudiantes para que trasciendan en el mejoramiento de su calidad de vida, que comprendan el mundo que los rodea, que tomen conciencia frente al respeto y cuidado de su entorno, que genere iniciativa y agrado por los procesos de investigación; con el fin de buscar soluciones a las diversas problemáticas que se presentan en su espacio inmediato, a la vez que ofrezca oportunidades para alcanzar un buen desempeño en las pruebas de estado.

De la misma forma se pretende incentivar y aumentar el nivel competitivo de cada estudiante para formar ciudadanos capaces de razonar, debatir, producir, convivir y desarrollar al máximo su potencial creativo. La anterior afirmación nos plantea la necesidad de ofrecer una educación crítica, ética, tolerante con la diversidad y comprometida con el medio ambiente, que descubra la realidad del entorno en el cual se desarrolla y que sea lo suficientemente competente para poder solucionar los problemas más inmediatos de su entorno. A través del modelo pedagógico de la Modificabilidad Estructural Cognitiva, el desarrollo de las competencias básicas, los derechos básicos de aprendizaje, lineamientos curriculares y la matriz de referencia, se pretende que el estudiante comprenda lo que hace, asumiendo las implicaciones de los hechos y transformando los ambientes a favor de la convivencia humana. Lo que buscamos es que nuestros estudiantes se acerquen al estudio de las ciencias naturales como científicos y como investigadores partiendo de preguntas, conjeturas o hipótesis que inicialmente surgen de su curiosidad ante la observación del entorno y de su capacidad para analizar lo que observa aplicando los nuevos avances tecnológicos. Estas preguntas, conjeturas e hipótesis se hacen cada vez más complejas pues se relacionan con conocimientos previos más amplios que les permite a los jóvenes ir construyendo el nuevo conocimiento.

La propuesta de integración curricular que se hace en estas orientaciones abarca varios espacios, niveles y principios diferentes. La formación en el área de Ciencias Naturales se realiza en escenarios diferentes que se articulan entre sí, a la vez que se integra con las demás áreas y con los ejes transversales, de modo que integralmente se configure una educación para el buen vivir.

4. Objetivos y metas de aprendizaje

Crear ciudadanos capaces de convivir armónicamente con su entorno, con mente abierta para solucionar las dificultades que se le presenten en su cotidianidad aplicando procesos y actividades que apunten al desarrollo de las operaciones mentales a través de un currículo flexible que le permita al educando alcanzar las competencias mínimas para una vida digna en sociedad y alcanzar un buen resultado en las pruebas saber.

- Objetivo general del área:

Crear ciudadanos capaces de convivir armónicamente con su entorno, con mente abierta para solucionar las dificultades que se le presenten en su cotidianidad aplicando procesos y actividades que apunten al desarrollo de las operaciones mentales a través de un currículo flexible que le permita al educando alcanzar las competencias mínimas para una vida digna en sociedad y alcanzar un buen resultado en las pruebas saber.

- Metas de aprendizaje por grado:

PREESCOLAR

Fortalecer en el niño que inicia su vida escolar la sociabilidad, e amor y el respeto por su cuerpo y el de los demás, así mismo enseñarle a valorar su entorno y a conservarlo.

Fomentar en el niño el amor por el estudio y por su colegio

PRIMERO

Demuestra respeto por su vida y por la de los demás.

Practica acciones para conservar y proteger la naturaleza.

Siembra una planta y le brinda los cuidados necesarios.

Adquiere hábitos de cuidado y protección hacia los animales.

Valora la importancia de estar bajo la protección de un adulto.

Propone acciones para cuidar los recursos del colegio.

Diferencias características de los seres vivos de la naturaleza (seres inertes, animales, partes de las plantas)

SEGUNDO

Protege y cuida su medio social y natural.

Describe de forma oral y/o escrita los objetos, según forma, tamaño, dureza y espacio que ocupan.

Expresa de manera oral, escrita, gráfica y corporal sus ideas sobre los seres vivos, los cambios en los materiales de su entorno y los fenómenos físicos.

Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.

TERCERO

Realiza mediciones, observaciones y plantea conjeturas sobre los cambios, las relaciones o las regularidades en los seres vivos y en los fenómenos del entorno.

Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.

Cuenta sus experiencias en informes sencillos y hace exposiciones con base en temáticas trabajadas en el grado y con el apoyo de objetos, ilustraciones y dibujos.

Adquiere los conocimientos necesarios para lograr un excelente resultado en las pruebas saber.

CUARTO

Relaciona los conceptos vistos en clase, con el entorno e que vive.

Elije un ecosistema de su entorno, lo analiza y define sus características.

Construye pirámides alimenticias según los conceptos vistos.

Valora la importancia de la conservación de los recursos naturales y plantea soluciones a los problemas de contaminación de su entorno.

Describe y realiza procedimientos, selecciona información y hace análisis sobre los fenómenos naturales y/o antrópicos.

Hace exposiciones e informes en los que organiza jerárquicamente sus ideas, sus experiencias y sus explicaciones.

Utiliza lenguaje que incluye categorías científicas.

Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.

Participa eficazmente en la preparación hacia las pruebas saber, con el propósito de obtener mejores resultados.

QUINTO

Realiza experiencias para mostrar los diferentes cambios y transformaciones que ocurren en la materia y la energía.

Experimenta con sólidos, líquidos y gases; y determina algunas de sus propiedades. Utilizo modelos que permitan explicar algunos fenómenos y cambios que experimenta la materia.

Plantea y ejecuta prácticas para validar conjeturas; toma y verifica medidas con precisión y registra información en diversos gráficos sobre la estructuración de los seres vivos, la composición y la organización interna de los materiales y los fenómenos físicos que se propagan en el tiempo y en el espacio.

Realiza exposiciones con apoyo de cuadros sinópticos, resúmenes e ideas generadoras. Presenta informes, datos en tablas y diversos gráficos utilizando el lenguaje científico adecuado.

Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.

Iniciar una adecuada preparación con el propósito de obtener excelentes resultados en las pruebas saber.

SEXTO

En este grado los estudiantes empiezan a ajustar el modelo exploratorio de las Ciencias Naturales, aplicando el método científico. Para ello, los procedimientos y los ejes de las ideas científicas tienen como punto de encuentro todas las acciones que ellos realicen con el propósito de identificar nuevas características y relaciones que diferencian a los sistemas biológicos, físicos y químicos.

SEPTIMO

Los desempeños esperados en este grado se orientan a que los estudiantes identifiquen cambios y regularidades propios de los sistemas físicos, químicos y biológicos.

OCTAVO

En este grado se espera que los desempeños de los estudiantes tengan como punto de encuentro todas las acciones orientadas a identificar y caracterizar regularidades y jerarquías en sistemas biológicos, físicos y químicos.

NOVENO

En este nivel se espera que los estudiantes consoliden una aproximación diferencial al estudio de las ciencias naturales. Los desempeños esperados tienen como eje articulador la identificación y la caracterización de estructuras en sistemas físicos, químicos y biológicos, relacionando elementos microscópicos y macroscópicos.

DÉCIMO

En este grado los estudiantes comienzan la aproximación disciplinar al estudio de las ciencias naturales, la cual se caracteriza por exigir mayor formalización, rigurosidad conceptual y una mayor profundidad en su comprensión de las ideas y procedimientos básicos de las ciencias.

UNDECIMO.

En este grado se espera que los estudiantes consoliden una aproximación disciplinar al estudio de las ciencias naturales. Se espera que haya construido sus propios modelos de la naturaleza y hayan aprendido a interrogarlos y cuestionarlos sistemática y rigurosamente. Basándose en dichos modelos pueden explicar su cotidianidad, tomar decisiones argumentadas sobre problemas de su entorno y, en general, deben ponerlos en práctica en diferentes situaciones.

Objetivos generales:

Mejorar significativamente el desempeño de los estudiantes en las ciencias naturales, especialmente en la comprensión lectora como la falencia más significativa detectada en el plan de mejoramiento buscando con ello optimizar los resultados en las pruebas SABER.

Lograr que el estudiante desarrolle el 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 armónicas con la sociedad y la naturaleza con la preservación de la vida en el planeta.

Crear un ambiente de valores que faciliten la convivencia armónica el respeto por la vida y el medio que la rodea.

Incentivar en los estudiantes la capacidad de asombro frente a los fenómenos naturales de su entorno.

5. Marco Legal

CIENCIAS NATURALES: La Constitución Colombiana de 1991 señala las normas generales para regular el Estado Social de Derecho del pueblo colombiano y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo.

En este sentido, la educación a que tienen derecho todos los niños y las niñas de Colombia se fundamenta legalmente en los principios de la Constitución en sus artículos 45, 67, 70 y 79, los cuales se enuncian a continuación:

- El adolescente tiene derecho a la protección y a la formación integral. El Estado y la sociedad garantizan la participación activa de los jóvenes en los organismos públicos y privados que tengan a cargo la protección, educación y progreso de la juventud.
- La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.

Además de velar por la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

6. Marco teórico

El área de CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL de la institución educativa Cristóbal Colon trabaja como base el método científico que tiene como propósito fundamental el de desarrollar en los estudiantes habilidades que les permita utilizar el conjunto de conocimientos y las metodologías que se abordan desde el pensamiento científico, para plantear preguntas, recorrer diversas rutas de indagación, experimentación, analizar y contrastar diversas fuentes de información y construir conclusiones basadas en la relación que establecen con su entorno. Desarrollar competencias científicas entraña comprender los cambios causados por la actividad humana, reconocer puntos de vista divergentes, sustentar sus argumentos y asumir su rol como ciudadano desde una perspectiva ética y política. El pensamiento científico se relaciona naturalmente con el pensamiento matemático, habilidades, valores y actitudes que permite formular, resolver problemas, modelar, comunicar, razonar, comparar y ejercitar procedimientos para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido en un contexto determinado La propuesta de integración curricular que se hace en estas orientaciones abarca varios espacios, niveles y principios diferentes. La formación en el área de Ciencias Naturales se realiza en escenarios diferentes que se articulan entre sí, a la vez que se integra con las demás áreas y con los ejes transversales, de modo que integralmente se configure una educación para el buen vivir.

El área de Ciencias Naturales tiene distintos espacios de aprendizaje que deben articularse, a la vez que debe integrarse con las demás áreas disciplinares y con los ejes transversales, de modo que conjuntamente se configure una educación

para el buen vivir. Se trasciende el aula de clases como espacio de aprendizaje, de forma que la escuela lidera en la comunidad el ejercicio de educación y transformación ciudadana. Construimos una lectura crítica de la realidad a partir de los saberes de los diferentes actores y participantes, así como de su relación con el entorno.

Acordamos, planeamos y llevamos a cabo acciones colectivas concretas que promuevan la transformación de la realidad de una manera pedagógica. Reconstruimos y comunicamos a la comunidad los aprendizajes a los que llegamos en el proceso de construcción colectiva

7. Marco contextual

Nuestra institución se encuentra ubicada en la comuna 8, los estudiantes de nuestra institución provienen de barrios aledaños de diferentes estratos socioeconómicos, su gran mayoría pertenecientes al estrato 1 y 2 evidenciando fuertes dificultades económicas, emocionales, de convivencia y algunos otros provienen de hogares disfuncionales, lo cual influye en el desarrollo de los procesos escolares y de convivencia debido a que posiblemente exista un consumo elevado de sustancias psicoactivas, todo esto ligado a la ausencia de valores y el acompañamiento adecuado desde casa.

8. Marco conceptual

LINEAMIENTOS CURRICULARES

Una de las metas fundamentales de la formación en ciencias naturales es procurar que los y las estudiantes se aproximen progresivamente al conocimiento científico, tomando como punto de partida su conocimiento “natural del mundo” y fundamentado en ello una postura crítica que responda a un proceso de análisis y reflexión. La adquisición de una metodología basada en el cuestionamiento científico, en el reconocimiento de las propias limitaciones, en el juicio crítico y razonado favorece la construcción de nuevas comprensiones, la identificación de problemas y la correspondiente búsqueda de alternativas de solución. Cuando se logra aplicar un conocimiento aprendido en un contexto a otro contexto diferente, podemos decir que el aprendizaje fue significativo.

COMPONENTES

Referente Filosófico y Epistemológico: El mundo de la vida: punto de partida y llegada y se refiere al hecho de moldear al estudiante con sus conocimientos previos y los nuevos en una cultura de la investigación científica. Formar al estudiante en valores para la vida en el cuidado de su cuerpo, del medio que le rodea y los demás seres vivos que interactúan con él. El maestro que se preocupa por profundizar en el aprendizaje y el desarrollo humano intenta buscar una respuesta a la necesidad de saber quién es ese estudiante que llega a nuestras escuelas y cuál es su perspectiva del mundo de la vida.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE CALIDAD

Estándares básicos de calidad de primero a tercero

Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.

Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.

Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.

Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.

Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.

Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.

Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.

Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno

Estándares básicos de calidad de cuarto a quinto

Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación

Me ubico en el universo y en Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.

Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías

Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.

Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.

Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.

Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.

Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar.

Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas.
Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.
Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.

Estándares básicos de calidad. grados sexto y séptimo

Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.
Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.
Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.
Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.
Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.
Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.
Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.
Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos.
Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.
Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.
Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.
Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

Estándares básicos de calidad de octavo y noveno

Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.
Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.
Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.
Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.
Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.
Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.
Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.
Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo que varios pueden ser válidos simultáneamente.
Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.
Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.
Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.
Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.
Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad.
Analizo críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción.
Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

Estándares básicos de aprendizaje de 10° y 11°

Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.
Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.
Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía

Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.
 Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.
 Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.
 Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.
 Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.
 Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.
 Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.
 Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.
 Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas.
 Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad.
 Analizo críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción.
 Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
 Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones éticas.

9. Diseño Curricular

MALLA CURRICULAR					
ÁREA: Ciencias naturales y educación ambiental					GRADOS:
DOCENTE LÍDER DE ÁREA: Andrés Felipe Martínez Patiño					AÑO: 2023
Componentes del área	Competencias	Estándares EBC	DBA (V2)	Metas de Aprendizaje (Matriz de referencia)	Núcleo temático
1º	1º	1º	1º	1º	1º
Dinámica de los ecosistemas	Vivencia sus sentimientos de manera libre y espontánea los exterioriza a través de narraciones, historietas y otras formas de expresión. -Desarrolla su capacidad de observación acerca de fenómenos ambientales y los nuevos adelantos tecnológicos	Reconozco que hago parte de los seres vivos, vivencio actitudes, comportamientos y practico normas de higiene que favorecen mi salud, mi crecimiento y el desarrollo óptimo de mi organismo.	COMPRENDE QUE LOS SERES VIVOS (plantas y animales) TIENEN CARACTERÍSTICAS COMUNES) se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) Y LOS DIFERENCIA DE LOS OBJETOS INERTES	Demuestra respeto por su vida y por la de los demás. Practica acciones para conservar y proteger la naturaleza. Siembra una planta y le brinda los cuidados necesarios. Adquiere hábitos de cuidado y protección hacia los animales. Valora la importancia de estar bajo la	Ecosistém co

	manifestando iniciativa y curiosidad por entender su realidad			protección de un adulto.	
Organización de los seres vivos	<p>1°</p> <p>Vivencia sus sentimientos de manera libre y espontánea los exterioriza a través de narraciones, historietas y otras formas de expresión.</p> <p>-Desarrolla su capacidad de observación acerca de fenómenos ambientales y los nuevos adelantos tecnológicos manifestando iniciativa y curiosidad por entender su realidad</p>	<p>1°</p> <p>Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan.</p> <p>Establezco relaciones entre las funciones de los 5 sentidos.</p> <p>Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras.</p>	<p>1°</p> <p>COMPRENDE QUE TU 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</p>	<p>1°</p> <p>Demuestra respeto por su vida y por la de los demás.</p> <p>Practica acciones para conservar y proteger la naturaleza.</p> <p>Siembra una planta y le brinda los cuidados necesarios.</p> <p>Adquiere hábitos de cuidado y protección hacia los animales.</p> <p>Valora la importancia de estar bajo la protección de un adulto.</p> <p>Realizo mediciones con instrumentos convencionales.</p>	<p>1°</p> <p>Identifica en los seres vivos estructuras que le diferencian de los demás y que al mismo tiempo les permite relacionarse con el medio el cual viven.</p>
Materia y energía en el universo	<p>1°</p> <p>Vivencia sus sentimientos de manera libre y espontánea los exterioriza a través de narraciones, historietas y otras</p>	<p>1°</p> <p>Valoro la utilidad de algunos adelantos tecnológicos en la construcción de objetos y las nuevas tecnologías que</p>	<p>1°</p> <p>Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos,</p>	<p>1°</p> <p>Demuestra respeto por su vida y por la de los demás.</p> <p>Practica acciones para conservar y</p>	<p>1°</p> <p>Identifico a través de los sentidos las sustancias y la energía de</p>

	<p>formas de expresión.</p> <p>-Desarrolla su capacidad de observación acerca de fenómenos ambientales y los nuevos adelantos tecnológicos manifestando iniciativa y curiosidad por entender su realidad</p>	<p>mejoran la calidad de vida de los seres humanos.</p> <p>Reconozco el cambio continuo y valoro que los seres vivos sufrimos transformaciones en nuestro entorno y en la sociedad.</p>	<p>olor, color, textura y forma)</p>	<p>proteger la naturaleza.</p> <p>Siembra una planta y le brinda los cuidados necesarios.</p> <p>Adquiere hábitos de cuidado y protección hacia los animales.</p> <p>Valora la importancia de estar bajo la protección de un adulto.</p> <p>Analizo con la ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para contestar mis preguntas.</p>	<p>mi entorno e interactué con ella aprovechando su energía para mis funciones vitales.</p> <p>Describo y clasifico objetos según características que percibo con mis cinco sentidos.</p>
Ciencia, tecnología y sociedad	<p>1°</p> <p>Vivencia sus sentimientos de manera libre y espontánea los exterioriza a través de narraciones, historietas y otras formas de expresión.</p> <p>-Desarrolla su capacidad de observación acerca de fenómenos ambientales y los nuevos adelantos tecnológicos</p>	<p>1°</p> <p>Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto en los diferentes seres vivos.</p>	<p>1°</p> <p>Comprende las diferentes lases de energía.</p> <p>-Usos de la energía</p> <p>-Juego de imanes</p> <p>-El ahorro de la energía</p> <p>-Aparatos tecnológicos según la época.</p>	<p>1°</p> <p>Demuestra respeto por su vida y por la de los demás.</p> <p>Practica acciones para conservar y proteger la naturaleza.</p> <p>Siembra una planta y le brinda los cuidados necesarios.</p> <p>Adquiere hábitos de cuidado y protección hacia los animales.</p> <p>Valora la importancia de estar bajo la</p>	<p>1°</p> <p>Analizo la utilidad de algunos aparatos electrónicos a mi alrededor.</p> <p>Identifico objetos que emiten luz y sonido.</p>

	<p>manifestando iniciativa y curiosidad por entender su realidad</p>			<p>protección de un adulto.</p> <p>Analizo con la ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para contestar mis preguntas.</p>	<p>Clasifico y comparo objetos según su uso.</p>
<p>2°</p>	<p>2°</p> <p>Observa y analiza fenómenos naturales utilizando los recursos tecnológicos a su alcance, explica situaciones y procesos</p> <p>-Promueve el ambiente sano en su vida cotidiana, valorando el aseo y el uso racional de los recursos a su disposición</p>	<p>2°</p> <p>Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas, diferencias entre ellos y los clasifico según sus características.</p>	<p>2°</p> <p>Comprende la relación entre las características básicas 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>2°</p> <p>Protege y cuida su medio social y natural.</p> <p>Describe de forma oral y/o escrita los objetos, según forma, tamaño, dureza y espacio que ocupan.</p> <p>Expresa de manera oral, escrita, gráfica y corporal sus ideas sobre los seres vivos, los cambios en los materiales de su entorno y los fenómenos físicos.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p>	<p>2°</p> <p>Ecosistémico</p>
<p>2°</p>	<p>2°</p> <p>Observa y analiza fenómenos naturales utilizando los recursos tecnológicos a su alcance, explica</p>	<p>2°</p> <p>Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.</p>	<p>2°</p> <p>Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno en un periodo de</p>	<p>2°</p> <p>Protege y cuida su medio social y natural.</p> <p>Describe de forma oral y/o escrita los objetos, según forma, tamaño,</p>	<p>2°</p> <p>Identifica en los seres vivos estructuras que le diferencian de los</p>

	<p>situaciones y procesos</p> <p>-Promueve el ambiente sano en su vida cotidiana, valorando el aseo y el uso racional de los recursos a su disposición</p>	<p>Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos.</p>	<p>tiempo determinado</p>	<p>dureza y espacio que ocupan.</p> <p>Expresa de manera oral, escrita, gráfica y corporal sus ideas sobre los seres vivos, los cambios en los materiales de su entorno y los fenómenos físicos.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p>	<p>demás y que al mismo tiempo les permite relacionarse con el medio el cual viven.</p>
<p>2°</p> <p>Materia y energía en el universo</p>	<p>2°</p> <p>Observa y analiza fenómenos naturales utilizando los recursos tecnológicos a su alcance, explica situaciones y procesos</p> <p>-Promueve el ambiente sano en su vida cotidiana, valorando el aseo y el uso racional de los recursos a su disposición</p>	<p>2°</p> <p>Identifico diferentes estados físicos de la materia y verifico causas para cambios de estado. Ejemplo (agua).</p>	<p>2°</p> <p>Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso)</p>	<p>2°</p> <p>Protege y cuida su medio social y natural.</p> <p>Describe de forma oral y/o escrita los objetos, según forma, tamaño, dureza y espacio que ocupan.</p> <p>Expresa de manera oral, escrita, gráfica y corporal sus ideas sobre los seres vivos, los cambios en los materiales de su entorno y los fenómenos físicos.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p>	<p>2°</p> <p>Identifico a través de los sentidos las sustancias y la energía de mi entorno e interactué con ella aprovechando su energía para mis funciones vitales.</p> <p>Describo y clasifico objetos según características</p>

					cas que percibo con mis cinco sentidos.
Ciencia, tecnología y sociedad	<p>2°</p> <p>Observa y analiza fenómenos naturales utilizando los recursos tecnológicos a su alcance, explica situaciones y procesos</p> <p>-Promueve el ambiente sano en su vida cotidiana, valorando el aseo y el uso racional de los recursos a su disposición</p>	<p>2°</p> <p>Clasifico y comparo objetos según sus usos.</p> <p>Identifico maquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad.</p>	<p>2°</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>2°</p> <p>Protege y cuida su medio social y natural.</p> <p>Describe de forma oral y/o escrita los objetos, según forma, tamaño, dureza y espacio que ocupan.</p> <p>Expresa de manera oral, escrita, gráfica y corporal sus ideas sobre los seres vivos, los cambios en los materiales de su entorno y los fenómenos físicos.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p>	<p>2°</p> <p>Analizo la utilidad de algunos aparatos electrónicos a mi alrededor.</p> <p>Identifico objetos que emiten luz y sonido.</p> <p>Clasifico y comparo objetos según su uso.</p>
Dinámica de los ecosistemas	<p>3°</p> <p>Registra sus observaciones de forma organizada y rigurosa utilizando dibujos palabras y números.</p> <p>-Identifica los reinos en que se clasifican los seres vivos</p>	<p>3°</p> <p>Identifico y describo la flora, fauna, el agua y el suelo de mi entorno.</p> <p>Comparo fósiles y seres vivos;</p>	<p>3°</p> <p>Explica la influencia de los factores abioticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y</p>	<p>3°</p> <p>Realiza mediciones, observaciones y plantea conjeturas sobre los cambios, las relaciones o las regularidades en los seres vivos y en los fenómenos del entorno.</p>	<p>3°</p> <p>Ecosistémico</p>

	<p>estableciendo sus características, semejanzas y diferencias en la naturaleza y las principales partes del cuerpo las cuales son esenciales para su funcionamiento estableciendo entre ellas semejanzas y diferencias.</p> <p>-Desarrolla de manera creativa actividades lúdicas y trabaja en grupo con responsabilidad.</p> <p>-Explica funciones de instrumento y tecnológicos y artefactos eléctricos que utiliza en su entorno.</p>	<p>identifico características que se mantienen en el tiempo.</p> <p>Explico adaptaciones de los seres vivos al medio ambiente.</p>	<p>flora) de un ecosistema</p>	<p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p> <p>Cuenta sus experiencias en informes sencillos y hace exposiciones con base en temáticas trabajadas en el grado y con el apoyo de objetos, ilustraciones y dibujos.</p> <p>Adquiere los conocimientos necesarios para lograr un excelente resultado en las pruebas saber.</p>	
<p>3°</p> <p>Organización de los seres vivos</p>	<p>3°</p> <p>Registra sus observaciones de forma organizada y rigurosa utilizando dibujos palabras y números.</p> <p>-Identifica los reinos en que se clasifican los seres vivos estableciendo sus características, semejanzas y</p>	<p>3°</p> <p>Reconozco y valoro las interacciones que ocurren entre los seres vivos y las de estos con los elementos del medio en el cual desarrollan sus ciclos de vida.</p>	<p>3°</p> <p>Comprende las relaciones de los seres vivos con otros organismos de su entorno (intra e interespecíficas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado</p>	<p>3°</p> <p>Realiza mediciones, observaciones y plantea conjeturas sobre los cambios, las relaciones o las regularidades en los seres vivos y en los fenómenos del entorno.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos</p>	<p>3°</p> <p>Identifica en los seres vivos estructuras que le diferencian de los demás y que al mismo tiempo les permite relacionarse</p>

	<p>diferencias en la naturaleza y las principales partes del cuerpo las cuales son esenciales para su funcionamiento estableciendo entre ellas semejanzas y diferencias.</p> <p>-Desarrolla de manera creativa actividades lúdicas y trabaja en grupo con responsabilidad.</p> <p>-Explica funciones de instrumento y tecnológicos y artefactos eléctricos que utiliza en su entorno.</p>			<p>con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p> <p>Cuenta sus experiencias en informes sencillos y hace exposiciones con base en temáticas trabajadas en el grado y con el apoyo de objetos, ilustraciones y dibujos.</p> <p>Adquiere los conocimientos necesarios para lograr un excelente resultado en las pruebas saber.</p>	<p>e con el medio el cual viven.</p>
<p>3°</p> <p>Materia y energía en el universo</p>	<p>3°</p> <p>Registra sus observaciones de forma organizada y rigurosa utilizando dibujos palabras y números.</p> <p>-Identifica los reinos en que se clasifican los seres vivos estableciendo sus características, semejanzas y diferencias en la naturaleza y las principales partes</p>	<p>3°</p> <p>Valoro la acción de la temperatura en los cambios de estado de la materia y las transformaciones químicas y físicas según se aumente o se disminuya el calor.</p>	<p>3°</p> <p>Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua.</p>	<p>3°</p> <p>Realiza mediciones, observaciones y plantea conjeturas sobre los cambios, las relaciones o las regularidades en los seres vivos y en los fenómenos del entorno.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p>	<p>3°</p> <p>Identifico a través de los sentidos las sustancias y la energía de mi entorno e interactúo con ella aprovechando su energía para mis</p>

	<p>del cuerpo las cuales son esenciales para su funcionamiento estableciendo entre ellas semejanzas y diferencias.</p> <p>-Desarrolla de manera creativa actividades lúdicas y trabaja en grupo con responsabilidad.</p> <p>-Explica funciones de instrumento y tecnológicos y artefactos eléctricos que utiliza en su entorno.</p>			<p>Cuenta sus experiencias en informes sencillos y hace exposiciones con base en temáticas trabajadas en el grado y con el apoyo de objetos, ilustraciones y dibujos.</p> <p>Adquiere los conocimientos necesarios para lograr un excelente resultado en las pruebas saber.</p>	<p>funciones vitales.</p> <p>Describo y clasifico objetos según características que percibo con mis cinco sentidos.</p>
<p>3°</p> <p>Ciencia, tecnología y sociedad</p>	<p>3°</p> <p>Registra sus observaciones de forma organizada y rigurosa utilizando dibujos palabras y números.</p> <p>-Identifica los reinos en que se clasifican los seres vivos estableciendo sus características, semejanzas y diferencias en la naturaleza y las principales partes del cuerpo las cuales son esenciales para su</p>	<p>3°</p> <p>Identifico y comparo fuentes de luz, calor, sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.</p> <p>Identifico aparatos que usamos hoy en día y que no se utilizaban en épocas pasadas.</p>	<p>3°</p> <p>Comprende la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales (opacos, transparentes como el aire, traslucidos como el papel reflectivos como el espejo)</p> <p>comprende la forma en que se produce la sombra y la relación de su tamaño con las distancias entre la fuente de luz,</p>	<p>3°</p> <p>Realiza mediciones, observaciones y plantea conjeturas sobre los cambios, las relaciones o las regularidades en los seres vivos y en los fenómenos del entorno.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p> <p>Cuenta sus experiencias en informes sencillos y</p>	<p>3°</p> <p>Analizo la utilidad de algunos aparatos electrónicos a mi alrededor.</p> <p>Identifico objetos que emiten luz y sonido.</p> <p>Clasifico y comparo objetos</p>

	<p>funcionamiento estableciendo entre ellas semejanzas y diferencias.</p> <p>-Desarrolla de manera creativa actividades lúdicas y trabaja en grupo con responsabilidad.</p> <p>-Explica funciones de instrumento y tecnológicos y artefactos eléctricos que utiliza en su entorno.</p>		<p>el objeto interpuesto y el lugar donde se produce la sombra</p> <p>comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre e intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólido, líquido y gaseoso)</p>	<p>hace exposiciones con base en temáticas trabajadas en el grado y con el apoyo de objetos, ilustraciones y dibujos.</p> <p>Adquiere los conocimientos necesarios para lograr un excelente resultado en las pruebas saber.</p>	según su uso.
Líder de Área: Andrés Felipe Martínez Patiño					Coordinador

MALLA CURRICULAR								
ÁREA: Ciencias naturales y educación ambiental					GRADOS: 4° Y 5°			
DOCENTE LÍDER DE ÁREA: Andrés Felipe Martínez Patiño					AÑO: 2022			
Componentes del área	Competencias	Estándares EBC	DBA (V2)	Metas de Aprendizaje (Matriz de referencia)	Núcleo temático	Evidencias de aprendizaje		
						Conceptual	Procedimental	Actitudinal
4° Dinámica de los ecosistemas	4° Analiza y observa fenómenos naturales, explica situaciones y procesos	4° Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas	4° comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y	4° Relaciona los conceptos vistos en clase, con el entorno que vive.	4° Ecosistémico	4° Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. Identifico fenómeno	4° Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de	4° Representa cadenas, pirámides o redes tróficas para establecer relaciones

	<p>haciendo uso de los adelantos tecnológicos. Valora y respeta el ambiente y los seres que en el viven.</p>	<p>s en que viven.</p> <p>Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.</p>	<p>acuáticos) y sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelos, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.</p>	<p>Elige un ecosistema de su entorno, lo analiza y define sus características.</p> <p>Construye pirámides alimenticias según los conceptos vistos.</p> <p>Valora la importancia de la conservación de los recursos naturales y plantea soluciones a los problemas de contaminación de su entorno.</p> <p>Describe y realiza procedimientos, selecciona información y hace análisis sobre los fenómenos</p>		<p>s de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.</p>	<p>energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria)</p>	<p>entre los niveles tróficos</p>
--	--	--	--	--	--	---	--	-----------------------------------

				<p>naturales y/o antrópicos.</p> <p>Hace exposiciones e informes en los que organiza jerárquicamente sus ideas, sus experiencias y sus explicaciones. Utiliza lenguaje que incluye categorías científicas.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p> <p>Participa eficazmente en la preparación hacia las pruebas saber, con</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				el propósito de obtener mejores resultados.				
4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°
Organización de los seres vivos	Analiza y observa fenómenos naturales, explica situaciones y procesos haciendo uso de los adelantos tecnológicos. Valora y respeta el ambiente y los seres que en él viven.	Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.	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 forma.	Relaciono los conceptos vistos en clase, con el entorno que vive. Elige un ecosistema de su entorno, lo analiza y define sus características. Construye pirámides alimenticias según los conceptos vistos. Valora la importancia de la conservación de los recursos naturales y plantea soluciones	Identifica en los seres vivos estructura que le diferencia de los demás y que al mismo tiempo les permite relacionarse con el medio el cual viven.	Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos y la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.	Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustentan la comparación. Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales y microorganismos)	Represento los diferentes órganos y sistemas del ser humano y explico su función. Propone cuidados para el funcionamiento adecuado de los órganos del cuerpo.

				<p>a los problemas de contaminación de su entorno.</p> <p>Describe y realiza procedimientos, selecciona información y hace análisis sobre los fenómenos naturales y/o antrópicos.</p> <p>Hace exposiciones e informes en los que organiza jerárquicamente sus ideas, sus experiencias y sus explicaciones. Utiliza lenguaje que incluye categorías científicas.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>nes y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p> <p>Participa eficazmente en la preparación hacia las pruebas saber, con el propósito de obtener mejores resultados.</p>				
4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°
<p>Materia y energía en el universo</p>	<p>Analiza y observa fenómenos naturales, explica situaciones y procesos haciendo uso de los adelantos tecnológicos. Valora y respeta</p>	<p>Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre este.</p> <p>Identifico maquinas simples en el cuerpo</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</p>	<p>Relaciona los conceptos vistos en clase, con el entorno e que vive.</p> <p>Elije un ecosistema de su entorno, lo analiza y define sus</p>	<p>Identifico a través de los sentidos las sustancias y la energía de mi entorno e interactuó con ella aprovechando su energía</p>	<p>Identifica y describe palancas presentes en su cuerpo, conformadas por un sistema óseo y muscular.</p>	<p>Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torción) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.</p>	<p>Predice y explica en una situación de objetos desplazándose por diferentes superficies (lisas, rugosas) en cual el cuerpo puede mantener</p>

	<p>el ambiente y los seres que en el viven.</p>	<p>de seres vivos y explico su función.</p> <p>Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.</p>	<p>objeto (dirección y rapidez)</p> <p>comprend e los efectos y las ventajas de utilizar maquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza</p> <p>Comprend e que existen distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) que de acuerdo con los materiales que las componen puedan separarse mediante</p>	<p>características.</p> <p>Construye pirámides alimenticias según los conceptos vistos.</p> <p>Valora la importancia de la conservación de los recursos naturales y plantea soluciones a los problemas de contaminación de su entorno.</p> <p>Describe y realiza procedimientos, selecciona información y hace análisis sobre los fenómenos naturales y/o antrópicos.</p> <p>Hace exposiciones</p>	<p>para mis funciones vitales.</p> <p>Describo y clasifico objetos según características que percibo con mis cinco sentidos.</p>			<p>se por más tiempo en movimiento.</p>
--	---	---	---	--	--	--	--	---

			<p>diferentes técnicas (filtración, tamizado, decantación y evaporación)</p> <p>informes en los que organiza jerárquicamente sus ideas, sus experiencias y sus explicaciones. Utiliza lenguaje que incluye categorías científicas.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p> <p>Participa eficazmente en la preparación hacia las pruebas saber, con el propósito de obtener mejores resultados.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°
Ciencia, tecnología a y sociedad	<p>Analiza y observa fenómenos naturales, explica situaciones y procesos haciendo uso de los adelantos tecnológicos. Valora y respeta el ambiente y los seres que en él viven.</p>	<p>Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.</p> <p>Registro y realiza dibujos de las sombras que proyecta un objeto que recibe la luz del sol en diferentes momentos de día, relacionándolas con el movimiento aparente del sol en el cielo.</p>	<p>Comprendo que el fenómeno del día y la noche se debe a que la tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol solo ilumina la mitad de la superficie.</p>	<p>Relaciono los conceptos vistos en clase, con el entorno que vive.</p> <p>Elijo un ecosistema de su entorno, lo analizo y defino sus características.</p> <p>Construyo pirámides alimenticias según los conceptos vistos.</p> <p>Valoro la importancia de la conservación de los recursos naturales y planteo soluciones a los problemas de contaminación de su entorno.</p>	<p>Analizo la utilidad de algunos aparatos electrónicos a mi alrededor.</p> <p>Identifico objetos que emiten luz y sonido.</p> <p>Clasifico y comparo objetos según su uso.</p>	<p>Identifico y relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos.</p>	<p>Observo y registro algunos patrones de irregularidad (ciclo de día y la noche) elaboro tablas y comunico resultados.</p>	<p>Describo y analizo las características físicas de la tierra y la atmósfera.</p> <p>Describo los principales elementos y características que tiene el sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.</p>

				<p>Describe y realiza procedimientos, selecciona información y hace análisis sobre los fenómenos naturales y/o antrópicos.</p> <p>Hace exposiciones e informes en los que organiza jerárquicamente sus ideas, sus experiencias y sus explicaciones. Utiliza lenguaje que incluye categorías científicas.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				interrogantes. Participa eficazmente en la preparación hacia las pruebas saber, con el propósito de obtener mejores resultados.				
5°	5°	5°	5°	5°	5°	5°	5°	5°
Dinámica de los ecosistemas	Analiza y expresa el funcionamiento del cuerpo humano para compararlo con el de otros seres vivos dando importancia a la práctica de los hábitos de higiene para una salud óptima.	Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos. (Cadena alimentaria).	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.	Realiza experiencias para mostrar los diferentes cambios y transformaciones que ocurren en la materia y la energía. Experimenta con sólidos, líquidos y gases; y determina algunas de sus propiedades. Utilizo modelos	Ecosistema	Comprendo que cada organismo del ecosistema posee su propio nicho ecológico cumpliendo una función específica que contribuye con el equilibrio y la armonía natural.	Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación.	Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).

	<p>Identifica, compara y analiza los componentes de un ecosistema elaborando cadenas alimentarias y pirámides energéticas valorando la importancia de la conservación de las especies</p>			<p>que permitan explicar algunos fenómenos y cambios que experimenta la materia.</p> <p>Plantea y ejecuta prácticas para validar conjeturas; toma y verifica medidas con precisión y registra información en diversos gráficos sobre la estructuración de los seres vivos, la composición y la organización interna de los materiales y los fenómenos físicos que se propagan</p>				
--	---	--	--	---	--	--	--	--

				<p>en el tiempo y en el espacio.</p> <p>Realiza exposiciones con apoyo de cuadros sinópticos, resúmenes e ideas generadoras. Presenta informes, datos en tablas y diversos gráficos utilizando el lenguaje científico adecuado.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p> <p>Iniciar una adecuada preparación con el propósito</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				de obtener excelentes resultados en las pruebas saber.				
5° Organización de los seres vivos	5° Analiza y expresa el funcionamiento del cuerpo humano para compararlo con el de otros seres vivos dando importancia a la práctica de los hábitos de higiene para una salud óptima. Identifica, compara y analiza los componentes de un ecosistema elaborand	5° Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. Explica la constitución de los seres vivos en términos de unicelulares y pluricelulares y la forma como estos últimos se organizan en tejidos, órganos y sistemas.	5° Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integral de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.	5° Realiza experiencias para mostrar los diferentes cambios y transformaciones que ocurren en la materia y la energía. Experimenta con sólidos, líquidos y gases; y determina algunas de sus propiedades. Utilizo modelos que permitan explicar algunos fenómenos y cambios que experimenta la materia.	5° Sistémico	5° Comprende que en los seres humanos (muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio, que a su vez funcionan integralmente con los demás sistemas para garantizar	5° Represento los diversos sistemas y órganos del ser humano.	5° Valora la relación y el funcionamiento de los tejidos de un ser vivo con los tipos de célula que posee.

	<p>o cadenas alimentarias y pirámides energéticas valorando la importancia de la conservación de las especies</p>			<p>Plantea y ejecuta prácticas para validar conjeturas; toma y verifica medidas con precisión y registra información en diversos gráficos sobre la estructuración de los seres vivos, la composición y la organización interna de los materiales y los fenómenos físicos que se propagan en el tiempo y en el espacio.</p> <p>Realiza exposiciones con apoyo de cuadros sinópticos, resúmenes</p>		<p>la salud y la vida.</p>		
--	---	--	--	---	--	----------------------------	--	--

				<p>e ideas generadoras. Presenta informes, datos en tablas y diversos gráficos utilizando el lenguaje científico adecuado.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p> <p>Iniciar una adecuada preparación con el propósito de obtener excelentes resultados en las pruebas saber.</p>				
5°	5°	5°	5°	5°	5°	5°	5°	5°
Materia y energía			comprende que un circuito	Realiza experiencias para	Identifico a través de los	Verifico mediante la cocción	Represento a través de graficas	Identifica los diferentes

<p>en el universo</p>	<p>Analiza y expresa el funcionamiento del cuerpo humano para compararlo con el de otros seres vivos dando importancia a la práctica de los hábitos de higiene para una salud óptima. Identifica, compara y analiza los componentes de un ecosistema elaborando cadenas alimentarias y pirámides energéticas valorando la importancia de la</p>	<p>Me ubico en el universo y en la tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.</p>	<p>eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cable) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbre) QUE DEBEN ESTAR conectados apropiadamente (por sus polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos.</p>	<p>mostrar los diferentes cambios y transformaciones que ocurren en la materia y la energía. Experimenta con sólidos, líquidos y gases; y determina algunas de sus propiedades. Utilizo modelos que permitan explicar algunos fenómenos y cambios que experimenta la materia. Plantea y ejecuta prácticas para validar conjeturas; toma y verifica medidas con precisión y registra</p>	<p>sentidos las sustancias y la energía de mi entorno e interactuó con ella aprovechando su energía para mis funciones vitales. Describo y clasifico objetos según características que percibo con mis cinco sentidos.</p>	<p>de alimentos la generación de cambios físicos y químicos.</p>	<p>un circuito sencillo que ilustra la conducción de electrones desde un generador o fuente de energía.</p>	<p>efectos que se producen en los componentes de un circuito como luz y calor en un bombillo movimiento de un motor o sonido de un timbre.</p>
------------------------------	---	--	---	---	--	--	---	--

	<p>conservación de las especies</p>			<p>información en diversos gráficos sobre la estructuración de los seres vivos, la composición y la organización interna de los materiales y los fenómenos físicos que se propagan en el tiempo y en el espacio.</p> <p>Realiza exposiciones con apoyo de cuadros sinópticos, resúmenes e ideas generadoras. Presenta informes, datos en tablas y diversos gráficos utilizando el lenguaje</p>				
--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

				<p>científico adecuado.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin de dar respuesta a sus interrogantes.</p> <p>Iniciar una adecuada preparación con el propósito de obtener excelentes resultados en las pruebas saber.</p>				
5°	5°	5°	5°	5°	5°	5°	5°	5°
Ciencia, tecnología y sociedad	Analiza y expresa el funcionamiento del cuerpo humano para compararlo con el de otros seres vivos dando	Identifica transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de principios físicos y biológicos que permiten el desarrollo	comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no	Realiza experiencias para mostrar los diferentes cambios y transformaciones que ocurren en la materia y la energía.	Analizo la utilidad de algunos aparatos electrónicos a mi alrededor. Identifico objetos que	Comprendo que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados	Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa y mecánica. Identifico y establezco	Verifico con el tacto que los componentes de un circuito (cables, pilas, bombillos, motores) se calientan

	<p>importancia a la práctica de los hábitos de higiene para una salud óptima. Identifica, compara y analiza los componentes de un ecosistema elaborando cadenas alimentarias y pirámides energéticas valorando la importancia de la conservación de las especies</p>	<p>de tecnologías .</p>	<p>(denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor</p>	<p>Experimenta con sólidos, líquidos y gases; y determina algunas de sus propiedades. Utilizo modelos que permitan explicar algunos fenómenos y cambios que experimenta la materia. Plantea y ejecuta prácticas para validar conjeturas; toma y verifica medidas con precisión y registra información en diversos gráficos sobre la estructuración de los seres vivos, la</p>	<p>emiten luz y sonido. Clasifico y comparo objetos según su uso.</p>	<p>aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor.</p>	<p>las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico .</p>	<p>cuando están funcionando y lo atribuye al paso de la corriente eléctrica y generación de energía. Investigo y describo diferentes tipos de neuronas, las comparo entre sí con circuitos eléctricos.</p>
--	--	-------------------------	---	---	---	---	--	--

				<p>composición y la organización interna de los materiales y los fenómenos físicos que se propagan en el tiempo y en el espacio.</p> <p>Realiza exposiciones con apoyo de cuadros sinópticos, resúmenes e ideas generadoras. Presenta informes, datos en tablas y diversos gráficos utilizando el lenguaje científico adecuado.</p> <p>Realiza pequeñas investigaciones y trabajos prácticos con el fin</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				de dar respuesta a sus interrogantes. Iniciar una adecuada preparación con el propósito de obtener excelentes resultados en las pruebas saber.				
Líder de Área: Andrés Felipe Martínez Patiño					Coordinador(a)			

MALLA CURRICULAR

ÁREA: Ciencias Naturales y educación ambiental					GRADOS: 6° Y 7°			
DOCENTE LÍDER DE ÁREA: Andrés Felipe Martínez Patiño					AÑO: 2023			
Componentes del área	Competencias	Estándares EBC	DBA (V2)	Metas de Aprendizaje (Matriz de referencia)	Núcleo temático	Evidencias de aprendizaje		
						Conceptual	Procedimental	Actitudinal
6°	6°	6°	6°	6°	6°	6°	6°	6°
Dinámica de los ecosistemas	Valora los elementos y los factores del ecosistema como parte del equilibrio natural	Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades	Comprendo la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua	Realiza experiencias para mostrar los diferentes cambios y transformaciones que	Ecosistémico	Observo fenómenos específicos. Formulo preguntas específicas	Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de las diferentes	Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las

		es de energía y nutrientes de los seres vivos. (Cadena alimentaria).	explicando su importancia en naturaleza	ocurren en la materia y la energía. Experimenta con sólidos, líquidos y gases; y determina algunas de sus propiedades. Inicia una adecuada preparación con el propósito de obtener excelentes resultados en las pruebas saber.		s sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.	células morfológicas y fisiológicas.	necesidad es de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).
6°	6°	6°	6°	6°	6°	6°	6°	6°
Organización de los seres vivos	Reconoce la célula como la unidad morfológica, fisiológica, y de origen de los seres vivos y la identifica como unidad de	Explica la constitución de los seres vivos en términos de unicelulares y pluricelulares y la forma como estos	comprende algunas de las funciones básicas de las células (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del	Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células.	organismico	Identifica en los seres vivos estructuras que le diferencian de los demás y que al mismo	Identifica células animales y vegetales haciendo uso del microscopio binocular y dibuja lo observado usando colores que	Valora la célula como unidad morfológica, fisiológica y de origen de todos los seres vivos

	funcionamiento	últimos se organizan en tejidos, órganos y sistemas.	análisis de su estructura.			tiempo les permite relacionarse con el medio el cual viven.	identifican estructuras	
6° Materia y energía en el universo	6° Saca conclusiones de los experimentos que realiza y los socializa utilizando los medios adecuados	6° Identifica en todo tipo de materia, la presencia de ciertos elementos químicos que le otorga propiedades físicas y químicas diferentes	6° COMPRENDE LA CLASIFICACION DE LOS MATERIALES A PARTIR DE GRUPOS DE SUSTANCIAS (elemento y compuestos) Y MEZCLAS (homogéneas y heterogéneas)	6° Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.	6° Reconozco que todo tipo de materia está constituido por partículas pequeñas llamadas átomos	6° Identifica cambios fisicoquímicos que ocurren en el ciclo del agua y reconoce las propiedades fisicoquímicas que permiten elegir un método de separación adecuado para separar los componentes de una mezcla.	6° Valorar la práctica del laboratorio para identificar los procesos fisicoquímicos en las propiedades del agua	6° Determinar y conocer las diferentes clases de líquidos y exponerlos
6° Ciencia, tecnología y sociedad	6° Valora y reconoce los aparatos e instrumentos	6° Reconoce que todo en el universo es materia y que cada una	6° comprende como los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente	6° Identifica los diferentes tipos de materia y los clasifica según los	6° Clasifica todo tipo de materia reconociendo en ella	6° Identifica la acción de las fuerzas eléctricas y magnéticas en relación	6° Haciendo uso de indicadores químicos, establezco la diferencia entre	6° Valoro la invención del microscopio como herramienta útil en

	eléctricos para dar un uso adecuado de estos.	de ellas se diferencia una de la otra por sus propiedades	asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.	átomos que la constituyen	algunas propiedades físicas y químicas	con las cargas eléctricas y las propiedades magnéticas de los cuerpos.	distintas clases de sustancias	la observación de células y tejidos.
Dinámica de los ecosistemas	7° Comprende que un ecosistema contiene factores distintos en los que los seres vivos interactúan con otros organismos y con el ambiente físico, y que estos dependen de estas relaciones.	7° Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de los seres vivos con el ambiente físico, y que estos dependen de diferentes interacciones entre lo vivo y lo no vivo.	7° Reconoce las principales características de los medios físicos de un ecosistema y como los seres vivos usan y aprovechan estos factores para realizar sus funciones y su utilidad para la supervivencia.	7° Identifica cambios fisicoquímicos que ocurren en el ciclo del agua y reconoce las propiedades fisicoquímicas que permiten estar en los diferentes ecosistemas según su temperatura o condiciones climáticas	7° Reconoce las características y funciones de un ecosistema teniendo en cuenta el equilibrio natural que debe coexistir en ello.	7° Identifica cómo los organismos obtienen y usan la energía necesaria para su desarrollo y crecimiento, además de su interacción con el entorno.	7° Relaciona características morfológicas de los organismos con condiciones medioambientales adecuadas para su supervivencia frente a estas condiciones.	7° Establece la relación de los componentes bióticos y abióticos involucrados en la dinámica de los ecosistemas y las interrelaciones existentes entre los diferentes seres vivos presentes en él.
Organización de los seres vivos	7° Identifica el núcleo celular como el gobierno central desde donde se	7° Explica el funcionamiento celular el cual es controlado por el	7° Valora las funciones orgánicas y las compara en la escala de células	7° Relaciona los procesos de nutrición, fotosíntesis y	7° comprende y compara las diferencias en el tipo de nutrición	7° Reconoce las relaciones entre los órganos de un sistema de un ser	7° Identifica cómo los organismos vegetales y animales obtienen y usan la energía	7° Explica que todos los seres vivos están compuestos por una o

	controlan todas las actividades celulares y lo relaciona con todos los procesos orgánicos dentro de los seres vivos.	núcleo de las células encargado de dirigir todos los procesos de los organelos	animal y vegetal.	respiración celular.	a nivel celular de vegetales y animales.	vivo para el mantenimiento de una función vital (nutrición, respiración, circulación, fotosíntesis).	necesaria para su desarrollo y crecimiento	varias células, y que la interacción entre alguno de sus componentes celulares permite su Interacción con el entorno
Materia y energía en el universo	Analiza y expresa la importancia de la dinámica de la Tierra y del sistema solar a partir de su composición.	Reconoce como pueden cambiar las sustancias en los ciclos biogeoquímicos del planeta al ser influenciadas por cambios climáticos y de regiones como son la temperatura y presión	Explica como las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico	Identifica las propiedades, estructura y composición de la materia, y a su vez algunas tendencias o similitudes existentes en las propiedades periódicas de átomos de distintos elementos.	Reconoce las diferentes fases que puede presentar la materia según los cambios de presión y temperatura a los que son sometidos	Reconoce la importancia de la evidencia para comprender los fenómenos naturales. Diseña experimentos para dar respuesta a sus preguntas.	Comprende la necesidad de registrar y clasificar la información para realizar un buen análisis.	Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones. Elige y utiliza instrumentos adecuados para reunir datos.
Ciencia, tecnología y sociedad	Valora el potencial de los recursos naturales y su aplicación	Reconoce las características de algunos fenómenos de la	Comprende las formas y las transformaciones de energía en	Analiza el potencial del uso de recursos naturales y sus efectos sobre el	Clasifica todo tipo de materia reconocida	Identificar las características de algunos fenómenos de la	Reconoce posibles cambios en el entorno por la explotación de un	Explica cómo la explotación de un recurso

en el desarrollo tecnológico o mediante la transformación de energía	naturaleza basado en el análisis de información y conceptos para la creación de fuentes de energía.	un sistema mecánico y la manera como en los casos reales la energía se disipa en el medio (calor y sonido)	entorno, así como las posibilidades de desarrollo sostenibles para diferentes comunidades.	endo en ella algunas propiedades físicas y químicas	naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.	recurso natural o energético y/o la transformación que se da por el uso de una tecnología.	o el uso de una energía tiene efectos positivos y/o negativos en las personas y en el entorno.
Líder de Área: Andrés Felipe Martínez Patiño				Coordinador(a)			

MALLA CURRICULAR

ÁREA:					GRADOS: 8° Y 9°			
DOCENTE LÍDER DE ÁREA:					AÑO: 2022			
Componentes del área	Competencias	Estándares EBC	DBA (V2)	Metas de Aprendizaje (Matriz de referencia)	Núcleo temático	Evidencias de aprendizaje		
						Conceptual	Procedimental	Actitudinal
8°	8°	8°	8°	8°	8°	8°	8°	8°
Dinámica de los ecosistemas	Interpreta la evolución como proceso de cambio de la tierra y los seres vivos en el tiempo.	Comprende los cambios que se dan en los seres vivos para adaptarse en los diferentes medios según sus	Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la	Comprende cómo la interacción entre las estructuras que componen los organismos permiten el funcionamiento y	Reconoce la importancia de la evidencia para comprender fenómenos naturales y los diferentes procesos evolutivos	Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.	Identifica que la corteza terrestre está conformada por diferentes placas y que éstas se encuentran en constante	Reconoce los distintos fenómenos naturales de que se producen en la Tierra.

		condiciones y a través del paso del tiempo como modo de supervivencia.	vida en el planeta.	desarrollo de lo vivo en el planeta.	de los seres vivos.		movimiento.	
8°	8°	8°	8°	8°	8°	8°	8°	8°
Organización de los seres vivos	Reconoce la importancia de los sistemas, nervioso endocrino y muscular en el desarrollo y equilibrio de su cuerpo.	Explica la importancia de la aplicación de medidas preventivas de patologías relacionadas con el sistema reproductor.	Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos.	Aplica los conceptos fundamentales para explicar la herencia. Reconoce que la reproducción es necesaria para la continuación de los seres vivos y que las especies están aisladas reproductivamente por barreras físicas o biológicas.	Comprender la función de la reproducción en la conservación de las especies y los mecanismos a través de los cuales se heredan algunas características y se modifican otras.	Describe que las diferencias y similitudes entre los organismos son el resultado de la interacción de sus características genéticas y el medio al cual está sometido.	Identificar la función de la reproducción para la conservación de las especies a través de los cuales se hereda el material genético de sus padres.	Elabora y propone explicaciones para la herencia mediante ejemplos basados en conocimientos científicos y de la evidencia genética.
8°	8°	8°	8°	8°	8°	8°	8°	8°
Materia y energía en el universo	Comprende que, en una reacción química, los átomos de las moléculas se	Reconoce la importancia de los coloides (como ejemplo de mezclas	Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones	Representa los tipos de enlace (iónico y covalente) para explicar la formación de	Reconoce los tipos de enlaces químicos que se dan entre	Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de	Explica el comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases	Desarrolla actividades que demuestran la formación de compuestos

	combinan con los reactivos para generar productos nuevos y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlace iónico y covalente)	heterogéneas) en los procesos industriales (pinturas, lacas) y biomédicos (alimentos y medicamentos)	entre temperatura(t), presión (p), volumen (v) y cantidad de sustancia (n)	compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia.	distintas moléculas formando fuerzas intermoleculares	concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M) molalidad (m).	a partir de la teoría cinética molecular.	os simples mediante mezclas homogéneas y heterogéneas.
8°	8°	8°	8°	8°	8°	8°	8°	8°
Ciencia, tecnología y sociedad	Identifica los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos que conforman un sistema.	Explica las características de algunos fenómenos de la naturaleza a basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.	Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley).	Reconoce las formas de energía presentes en un fenómeno físico y las transformaciones que se dan entre las formas de energía y que actúan sobre los cuerpos que conforman un sistema.	Usa modelos basados en dinámica y mecanismos refrigerantes y térmicos como parte de un sistema.	Relaciona los distintos factores que determinan la dinámica de un sistema o fenómeno (condiciones iniciales, parámetros y constantes) para identificar su comportamiento, teniendo en cuenta las leyes de la física.	Desarrolla textos y diagramas explicativos sobre fenómenos físicos que se dan entre sistemas de energía que conforman un sistema.	Explica 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.
Líder de Área: Andrés Felipe Martínez Patiño					Coordinador(a)			

10. Metodología

Métodos y estrategias metodológicas:

Desde el área de CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL, se trabajan diversas estrategias para contribuir al fortalecimiento académico de nuestros estudiantes tales como:

Retroalimentación de los temas, talleres, quices, trabajo en clase, tareas, pruebas saber, simulacros, exposiciones, construcción de maquetas, glosario, análisis de textos, construcción de ensayos, análisis de los fenómenos del entorno y propuestas para su explicación, revisión de apuntes, exámenes, aplicación del método científico.

Fundamentación conceptual para el trabajo y metodología desde el área:

El área de CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL pertenece al Modo científico que tiene como propósito fundamental el de desarrollar en los estudiantes habilidades que les permita utilizar el conjunto de conocimientos y las

metodologías que se abordan desde el pensamiento científico, para plantear preguntas, recorrer diversas rutas de indagación, experimentación, analizar y contrastar diversas fuentes de información y construir conclusiones basadas en la relación que establecen con su entorno. Desarrollar competencias científicas entraña comprender los cambios causados por la actividad humana, reconocer puntos de vista divergentes, sustentar sus argumentos y asumir su rol como ciudadano desde una perspectiva ética y política. El pensamiento científico se relaciona naturalmente con el pensamiento matemático, habilidades, valores y actitudes que permite formular, resolver problemas, modelar, comunicar, razonar, comparar y ejercitar procedimientos para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido en un contexto determinado. La propuesta de integración curricular que se hace en estas orientaciones abarca varios espacios, niveles y principios diferentes. La formación en el área de Ciencias Naturales se realiza en escenarios diferentes que se articulan entre sí, a la vez que se integra con las demás áreas y con los ejes transversales, de modo que integralmente se configure una educación para el buen vivir.

El área de Ciencias Naturales tiene distintos espacios de aprendizaje que deben articularse, a la vez que debe integrarse con las demás áreas disciplinares y con los ejes transversales, de modo que conjuntamente se configure una educación para el buen vivir.

Se trasciende el aula de clases como espacio de aprendizaje, de forma que la escuela lidera en la comunidad el ejercicio de educación y transformación ciudadana.

Construimos una lectura crítica de la realidad a partir de los saberes de los diferentes actores y participantes, así como de su relación con el entorno.

Acordamos, planeamos y llevamos a cabo acciones colectivas concretas que promuevan la transformación de la realidad de una manera pedagógica. Reconstruimos y comunicamos a la comunidad los aprendizajes a los que llegamos en el proceso de construcción colectiva

11. Recursos y ambientes de aprendizaje

Desde el área de ciencias naturales y educación ambiental se utilizan varias estrategias que permitan direccionar el contenido de los temas de forma que se haga de manera práctica y trabajo colaborativo, entre las cuales tenemos:

Lecturas acordes a los contenidos y competencias a desarrollar en la clase

Talleres individuales

Talleres colaborativos, trabajo cooperativo

Construcción de saberes

Construcción de textos

Frisos y carteleros

Construcción de maquetas

Uso de las TICs

De manera general no se cuentan con recursos e instrumentos aportados por el MEN

12. Intensidad horaria.

Grado	Intensidad horaria semanal	Primer periodo	Segundo periodo	Tercer periodo	Cuarto periodo	Total
Primero	4	40	40	32	32	144
Segundo	4	40	40	32	32	144
Tercero	4	40	40	32	32	144
Cuarto	4	40	40	32	32	144
Quinto	4	40	40	32	32	144
Sexto	4	40	40	32	32	144
Séptimo	4	40	40	32	32	144
Octavo	4	40	40	32	32	144
Noveno	6	60	60	36	36	192
Decimo	6	60	60	36	36	192
Undécimo	6	60	60	36	36	192

13. Evaluación

Preguntas orientadoras

- ¿Cuáles son las clases de evaluación empleadas en la institución?

Tipos de evaluación	Diagnostica	Formativa	Sumativa
¿Qué evalúa?	Características y avances académicos del estudiante	Avance en la adquisición de las competencias, seguimiento de los procesos	Procedimiento, productos
¿Para qué evaluar?	Para medir el alcance de las competencias mínimas	Hacer ajustes pertinentes	Verificar lo aprendido y certificación
¿Cómo evaluar?	Pruebas escritas y orales Trabajos y participación en clase	Observación, pruebas, autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación	Evaluaciones escritas, orales, trabajo colaborativo. Pruebas saber

- ¿Qué instrumentos de evaluación desde un enfoque formativo se emplean desde el área?

		Aprendizajes que pueden evaluarse
--	--	-----------------------------------

		Conocimiento		Habilidad	Actividades y valores
Observación	Seguimiento a las actividades realizadas Pruebas saber	X	X	X	
Desempeño de los alumnos	Revisión de actividades desarrolladas en el cuaderno	X	X	X	
Análisis del desempeño	Ninguno	X	X	X	
Interrogatorio	Construcción de textos Evaluaciones Retroalimentación	X	X	X	

3. ¿De qué manera se realiza la evaluación de aprendizajes en su EE?

R/ Mediante un proceso continuo del seguimiento en el cual se evalúa los avances en la adquisición mínima de las competencias.

4. ¿La evaluación del área como se encuentra articulada con el SIEE?

R/ Se realiza con base en los criterios establecidos en el SIEE de la institución

5. ¿Cómo se asumen los criterios del SIEE?

R/ Desde el punto de vista legal, se da cumplimiento acorde a los lineamientos establecidos en el SIEE

6. ¿Qué papel juegan las evaluaciones estandarizadas para la planeación del área específicamente en la evaluación de aprendizajes?

R/ Se toman como medio de referencia para hacerle seguimiento a las temáticas tratadas en clase y que corresponden a los lineamientos del MEN.

7. Pruebas internas y externas ¿cómo se analizan estas pruebas?

R/ Mediante el proyecto encargado de analizar y socializar los resultados obtenidos (proyecto pruebas SABER), con el fin de tomar los correctivos pertinentes. Además de las evaluaciones realizadas por el municipio y evaluar para avanzar.

8. ¿Cómo se desarrollan las actividades de profundización para los estudiantes que lo requieren?

R/ Mediante la ejecución, aplicación y acompañamiento en el plan de mejoramiento.

9. ¿Cuáles son los resultados del Índice Sintético de Calidad Educativa de la institución, que información provee para optimizar el plan de área?
R/ Mediante los índices y porcentajes analizados de los resultados obtenidos permitiendo identificar las falencias para la ejecución y mejora del plan de área.

14. Uso Pedagógico de los resultados:

Análisis Resultados de pruebas Aprendamos, Supérate, Saber, Evaluar para Avanzar y municipal, caracterización de comprensión de lectura en estudiantes de 3° y 5°.

Haciendo uso de la siguiente matriz de análisis:

Grado			Tipo de prueba	<input type="checkbox"/> Aprendamos <input type="checkbox"/> Saber <input type="checkbox"/> Supérate con el saber <input type="checkbox"/> Pruebas Internas <input type="checkbox"/> Caracterización de comprensión de lectura en estudiantes de 3° y 5°.
Resultados	Porcentaje	Competencias	Fortalezas	A mejorar
Insuficiente				
Mínimo				
Satisfactorio				
Avanzado				

Orientados por las preguntas:

- ¿Qué aprendizajes se deben mejorar?
- ¿Ha identificado a qué competencia y estándar me remiten estos aprendizajes por mejorar?
- ¿Cómo se pueden mejorar?
- ¿Cómo contempla el SIE del EE la evaluación y el uso pedagógico de los resultados de las pruebas externas e internas?
- ¿Cómo se emplea el documento de Aterrizando Resultados de la Institución Educativa para el análisis de resultados?

15. Plan de Acción Hacia la Meta de la Excelencia (HME) desde el Plan de Área:

GRADO	REVISIÓN A (plazo)		
	CORTO	MEDIANO	LARGO
POSIBLES SOLUCIONES PARA LOS APRENDIZAJES EVIDENCIADOS POR MEJORAR			
EN EL REPORTE DE APRENDAMOS			
EN EL REPORTE DE SUPERATE			
PRUEBAS SABER			
PRUEBAS INTERNAS			
CARACTERIZACIÓN DE COMPRENSIÓN DE LECTURA EN ESTUDIANTES DE 3° Y 5°.			
INFORME POR COLEGIO. ATERRIZANDO RESULTADOS.			

16. Plan de Acción Hacia la Meta de la Excelencia (HME) desde el Plan de Área

SEMANA	POSIBLES SOLUCIONES PARA LOS APRENDIZAJES EVIDENCIADOS POR MEJORAR	ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN	CHEQUEO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Nota: podrían proyectarse por mes o por periodo.

Comisiones de Evaluación y Promoción:

- ¿Cuáles son las estadísticas de repitencia y deserción escolar en los últimos años a causa de los resultados de la pérdida académica del área?
- ¿Cuáles son las razones que explican estos resultados?
- ¿Qué acciones pedagógicas se pueden implementar para solucionar las dificultades encontradas?

17. Articulación con Proyectos Transversales

Desde el área de ciencias naturales y educación ambiental se hace la transversalización de diferentes temas abordados en el proyecto pedagógico PRAE PEGERD y proyecto de educación sexual.

18. Referencias Bibliográficas

BENAVIDES, Olga Jannette y VALENCIA V., Steiner. Procesos Naturales 6º., 7º, 8º, 9º. Bogotá: Editorial Santillana.

CARDENAS, Fidel A., y GELVEZ S.; Carlos A. Química y ambiente 1 y 2. 2ª. Ed. México: Mc. Graw Hill.

EDITORIAL NORMA. Mundo Vivo. 6º, 7º, 8º, 9º.

EDITORIAL VOLUNTAD. Investiguemos 6º., 7º., 8º, 9º, 10, 11.

GOMEZ ROSERO, Carlos Willia y IBARRA, Jorge Omar. Cosmos 6º, 7º, 8º, 9º. Ciencia Integrada. Bogotá: Editorial Voluntad

SALEM, Matar V.; Pedraza, Julio A., y otros. Ciencias 6º. 7º. 8º. 9º. Exploremos la Naturaleza. Bogotá : Editorial Prentice Hall.

SOTO, Ángel. Vida, ambiente y naturaleza 6º, 7º, 8º, 9º, 10º, 11. Bogotá: Mc. Graw Hill.

Lineamientos curriculares. Ciencias naturales y educación ambiental

Lineamientos curriculares. Áreas obligatorias y fundamentales. Editorial magisterio

RENDÓN MONTENEGRO Ignacio. Evaluemos competencias en ciencias naturales 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º. Editorial magisterio

MONTAÑA GALAN Marco Fidel. Logros y competencias básicas por grados. ABC del educador

Sistema Educativo Local. Documento de trabajo Tomo 1. Secretaría de Educación Municipal.

Bases de la Estructura Curricular por Áreas del Plan de Estudios Tomo 2. Secretaría de Educación Municipal