



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARÍA MONTESSORI

PLAN DE ÁREA CIENCIAS NATURALES

2026



Tabla de contenido

1. IDENTIFICACIÓN DEL PLANTEL Y DEL ÁREA.....	4
1.1 Datos de la institución.....	4
1.2 Identificación del área y los docentes.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	6
2.1 Contexto.....	6
2.2 Estado del área.....	7
2.3 Objetivos del área.....	8
2.3.1 Objetivo de aprendizaje general del área.....	8
2.3.2 Objetivos del área por nivel.....	8
2.3.3 Objetivos nivel 1°, 2° y 3°.....	8
2.3.4 Objetivos nivel 4° y 5°.....	8
2.3.5 Objetivos nivel 6° y 7°.....	8
2.3.6 Objetivos nivel 8° y 9°.....	8
2.3.7 Objetivos nivel 10° y 11°.....	9
3 REFERENTES CONCEPTUALES.....	9
3.1 Lógico-disciplinares.....	9
3.1.1. Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales.....	9
3.1.1.1. Me aproximo al conocimiento como científico (a) natural.....	10
3.1.1.2. Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.....	10
3.1.1.2.1. Entorno Vivo.....	10
3.1.1.2.2. Entorno Físico.....	10
3.1.1.2.3. Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS).....	11
3.1.1.3. Desarrollo compromisos personales y sociales.....	11
3.2 Derechos básicos de aprendizaje – DBA.....	11
3.3 Matrices de referencia.....	11
3.4 Pedagógico-didácticos.....	11
3.4.1 Aspectos Didácticos.....	12
3.4.2 Evaluación.....	14
3.5 Legales.....	16
4 MALLA CURRICULAR.....	1
4.1. Grado primero.....	3



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

4.2.	Grado segundo.....	8
4.3.	Grado tercero.....	14
4.4.	Grado cuarto.....	20
4.5.	Grado quinto.....	27
4.6.	Grado sexto.....	33
4.7.	Grado séptimo.....	43
4.8.	Grado octavo.....	54
4.9.	Grado noveno.....	65
4.10.	Grado décimo.....	76
4.11.	Grado undécimo.....	90
4.12.	Jornada nocturna.....	103
4.12.1.	CLEI I.....	103
4.12.2.	CLEI II.....	106
4.12.3.	CLEI III.....	110
4.12.4.	CLEI IV.....	113
4.12.5.	CLEI V.....	115
4.12.6.	CLEI VI.....	119
1.	ASPECTOS PEDAGÓGICOS, DIDÁCTICOS Y EVALUATIVOS DEL ÁREA.....	124
2.	PLANES DE MEJORAMIENTO CONTINUO.....	125
3.	INTEGRACIÓN CURRICULAR.....	126
4.	ATENCIÓN A LOS ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD.....	126
5.	BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA.....	128



1. IDENTIFICACIÓN DEL PLANTEL Y DEL ÁREA

1.1 Datos de la institución

NOMBRE:	Institución Educativa María Montessori
NIT:	811018519-1
NÚCLEO:	0920
DIRECCIÓN:	Cra 69ª N° 92c-87 Sede principal Cra 67 N° 93-75 Sede Escuela “La Unión”
TELÉFONO:	3004182076 sede Principal 3004176749 sede Escuela “La Unión”
MUNICIPIO Y BARRIO	Municipio de Medellín, Barrio Castilla
CORREO ELECTRÓNICO:	ie.mariamontessori@medellin.gov.co secretaria.iemariamontessori@gmail.com

1.2 Identificación del área y los docentes

NOMBRE DEL ÁREA:	Ciencias Naturales y educación ambiental
INTENSIDAD HORARIA:	Tres horas semanales en la básica primaria (1°,2°,3°,4° y 5°) Cuatro horas en la básica secundaria (6°,7°,8°y 9°) Biología: 2h (60%)- Química: 1h (20%)– Física:1h (20%) Ocho horas en la media (10° y 11°) Química: 3h (40%) - Física: 3h (40%)– Biología: 2h (20%) Tres horas semanales nocturno (CLEI 1,2,3 y 4) Cuatro horas en el nocturno (CLEI 5 y 6) Química: 2h - Física: 2h
DOCENTES:	Teresa Valoyes y Luz Ángela Zuluaga (1°) Lucila García y Selfy Liliana Acosta (2°) Diana Marcela Vergara Mira y Luis Augusto Medina Gómez (3°) Luis Augusto Medina Gómez (4° y 5°) Ada Yascual Cardona (6° Biol. y QCA, 7° y 10° Química) Enrique Figueroa (7°, 8° y 11° Biol. – 8° QCA) Diana Múnera Aguirre (9° y 10° Biología- 9° y 11° Química) Ruth Miryam Duque (FCA 6°, 7°, 8°), Giovanna Jurado FCA 9° y 11° Física, Alexander Zuluaga Zuluaga FCA 10° Liliana Acosta y Amaría Díaz: Ciencias Naturales CLE I y II Juan Carlos Vera: Ciencias Naturales CLEI III y IV Ruth Duque: Física y Química CLEI V y VI



2. INTRODUCCIÓN

El Plan de Área de Ciencias Naturales de la Institución Educativa María Montessori se fundamenta en la necesidad de formar ciudadanos capaces de interactuar de manera crítica y responsable con su entorno natural y social. Para lograrlo, se han definido objetivos estratégicos que buscan el desarrollo de competencias científicas básicas, promoviendo en el estudiante la capacidad de indagar, explicar fenómenos y aplicar el conocimiento en la resolución de problemas cotidianos. Este enfoque responde directamente al contexto institucional, integrando las realidades socioculturales y ambientales de la comunidad educativa para que el aprendizaje sea significativo y pertinente frente a los desafíos del siglo XXI.

La estructura curricular se organiza de manera secuencial y articulada a través de mallas que integran los componentes esenciales de biología, química y física. Esta distribución permite un abordaje integral de la ciencia, donde el estudio de la vida y los ecosistemas se complementa con la comprensión de la estructura de la materia y las leyes físicas que rigen el universo. Finalmente, el proceso se consolida mediante un sistema de evaluación formativa y continua, diseñado para valorar de manera objetiva el progreso del estudiante, sus habilidades experimentales y su compromiso ético frente a la preservación de la vida y el medio ambiente.

2.1 Contexto

Es necesario conocer las realidades que afectan a la comunidad educativa, por tanto, se debe decodificar o hacer una lectura interpretativa del entorno donde se desenvuelve nuestra población, para asumir con responsabilidad el compromiso social que tenemos como institución educativa.

Lo anterior es motivado desde nuestra razón de ser, y se encuentra plasmado en el PEI institucional; donde se hace especial énfasis en la convivencia ciudadana, promoción del conocimiento y desarrollo de habilidades, como ejes transversales en la formación de los estudiantes; quienes se espera adquieran el protagonismo y la injerencia para contribuir al desarrollo social y mejoramiento de la calidad de vida de su comunidad.

La institución está conformada por familias con estilos de vida urbana y se caracterizan por tener un gran número de integrantes. Así mismo, se ha detectado en el diálogo con los estudiantes y acudientes la dificultad que se presenta para asistir a la institución, esto debido al alto porcentaje de familias monoparentales, situaciones de orden público como fronteras invisibles, micro tráfico y consumo de sustancias psicoactivas y alucinógenos. Dichas situaciones pueden ser un factor desencadenante de múltiples dificultades en la población como son la soledad, el asumir roles que no le corresponden ya sea por edad o por ley, la desmotivación



escolar, el ausentismo, la falta de compromiso, poca responsabilidad con las actividades escolares y falta de interés por el estudio. Estas situaciones personales, familiares y de orden público afectan en ocasiones el normal desarrollo de las actividades institucionales, ya que los estudiantes llegan a la institución con una carga emocional que puede alterar su comportamiento y el buen desempeño escolar.

Por tanto, es compromiso del área de ciencias naturales ayudar a fortalecer al estudiante y brindar el conocimiento no solo de la disciplina sino el necesario para que puede ser un ente transformador de su contexto, desde el saber vivir y el saber convivir.

2.2 . Estado del área

La correspondencia entre las prácticas de aula, el modelo institucional y la buena disposición de los estudiantes permitirá el desarrollo de competencias, por tanto, desempeños altos en las diferentes pruebas evaluativas que se realizan, ya sean internas o externas.

A continuación, se presenta el resultado histórico de Pruebas Saber 11° desde 2023 al 2025.

RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° (ICFES) – CIENCIAS NATURALES			
AÑO	2023	2024	2025
N° de estudiantes con resultado	79	73	71
PROMEDIO	49	49	49
DESVIACIÓN INSTITUCIONAL	10	9	8

Análisis de los resultados

Como podemos observar el promedio se ha sostenido en 49 los últimos tres años, disminuye la desviación por el número de estudiantes matriculados. Sin embargo, los resultados históricos del área en Pruebas Saber 11° evidencia un leve mejoramiento en los resultados (comparando con los años anteriores a 2023), esto debido al proceso que han tenido los estudiantes al recibir desde el grado sexto las tres asignaturas: biología, física y química en horas diferentes y dictada por un docente idóneo.

Se deben fortalecer algunas competencias y desarrollar habilidades tales como:

- El pensamiento abstracto y el hacer juicios sobre hechos de este tipo.
- Un razonamiento hipotético-deductivo, lo que significa que desarrollan hipótesis o conjeturas más aproximadas, y deducen de manera sistemática, además hacer conclusiones.
- El conocimiento de algunos conceptos propios de las disciplinas, especialmente en las asignaturas de química y física.
- La capacidad de análisis en situaciones cognitivas en las cuales se requiere ir más allá de las definiciones.



- La elaboración de planes para resolver problemas y solucionar pruebas de forma sistemática.

Finalmente, se espera que el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales motive a los estudiantes a que desarrollen procesos de pensamientos autónomos, elaborados y con unas bases científicas que les permita tomar decisiones y hacer juicios que partan del análisis de diferentes situaciones o fenómenos; además de interpretar y analizar a través de modelos mentales o experimentales los resultados y conclusiones.

2.3 Objetivos del área

2.3.1 Objetivo de aprendizaje general del área

Desarrollar en los estudiantes un pensamiento científico, crítico y reflexivo sobre las ciencias naturales (biología, química y física) que le permita comprender el universo y actuar de forma integral en su contexto para mantener una relación armónica con la sociedad, la naturaleza y consigo mismo.

2.3.2 Objetivos del área por nivel

A continuación, se presentan los objetivos por nivel como lo establecen los Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales.

2.3.3 Objetivos nivel 1°, 2° y 3°

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

2.3.4 Objetivos nivel 4° y 5°

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 la 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.

2.3.5 Objetivos nivel 6° y 7°

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.



2.3.6 Objetivos nivel 8° y 9°

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 para el 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.

2.3.7 Objetivos nivel 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 y analizo críticamente las implicaciones de sus usos.

3 REFERENTES CONCEPTUALES

3.1 Lógico-disciplinares

La ciencia se concibe como un sistema inacabado en permanente construcción y deconstrucción. Con las nuevas teorías nacen conceptos y surgen nuevas realidades donde las ideas iniciales entran a hacer parte del mundo de las “antiguas creencias”. El conocimiento en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental se construye en una comunidad académica, y esto es similar a la forma como un estudiante construye su propio conocimiento, a partir de la confrontación de saberes adquiridos previamente con experiencias de aula que le llevan al reordenamiento de su sistema de conocimientos, estableciendo relaciones, para el caso propio de las ciencias y el desarrollo tecnológico, entre los procesos biológicos, químicos y físicos (MEN, 1998).

El conocimiento científico escolar es un objeto complejo y su apropiación en el contexto escolar no tiene como finalidad formar científicos, sino formar personas pertenecientes a una sociedad cada vez más cambiante, con altos grados de incertidumbre, que necesita comprender las relaciones existentes entre los elementos esenciales que conforman los distintos sistemas, de tal manera que puedan generar y promover en los alumnos una actitud crítica frente al desarrollo científico tecnológico y las consecuencias que se derivan de él. Las ciencias son para los estudiantes una actividad que les permitirá: explorar el mundo natural, los



hechos y fenómenos que en él se suceden; poner a prueba las ideas que tienen, desarrollarlas para poder explicar lo que encuentran en el mundo que los rodea; desarrollar procedimientos, habilidades, técnicas y actitudes que les permitan comprobar sus ideas.

3.1.1. Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales

En la enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental se propone los Estándares Básicos de Competencias basados en tres componentes: Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural, Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales (Entorno Vivo, Entorno Físico, y Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)) y Desarrollo compromisos personales y sociales. (Ver en las mallas curriculares)

3.1.1.1. Me aproximo al conocimiento como científico (a) natural

En este componente se engloban tanto las acciones concretas de pensamiento como de producción que permiten a los estudiantes reflexionar y contribuir sobre las particularidades de su entorno.

3.1.1.2. Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Este componente se basa en los conocimientos específicos de las ciencias naturales como: biología, química y física, y su articulación con la ciencia, tecnología y sociedad según cada nivel escolar. A continuación, se explica cada uno.

3.1.1.2.1. Entorno Vivo

En el componente de Entorno Vivo se abordan los temas relacionados con los seres vivos y sus interacciones. Se centra en el organismo para entender sus procesos internos y sus relaciones con los medios físico y biótico. Esta aproximación, aparentemente simple, envuelve una gran complejidad puesto que tanto la noción de ser vivo como el conocimiento de las interacciones que se establecen entre los organismos y la biosfera se han ido ampliando en la medida en que surgen nuevas visiones del mundo y nuevas tecnologías que ayudan a precisarlas.

En este componente se desarrollan los siguientes temas unificadores: estructura y función, homeóstasis, herencia y reproducción, ecología, evolución y diversidad. La salud, entendida como el respeto y cuidado del cuerpo, hace parte de este componente y del componente de Ciencia, Tecnología y Sociedad.

El conocimiento de los temas anteriores redundará en una vida más consciente en el nivel personal, social y global, y contribuirá a que los estudiantes asuman, individual y colectivamente, una mayor responsabilidad en la conservación y aprovechamiento racional de los recursos del planeta.

3.1.1.2.2. Entorno Físico

El conocimiento y la comprensión de la estructura y de la dinámica del universo en la actualidad no son, y tal vez nunca lleguen a ser, completos; pero se han hecho importantes avances en esta dirección. El amplio conocimiento que se tiene en este



campo se extiende desde lo más grande hasta lo más pequeño; desde las enormes distancias que separan los cuerpos siderales hasta las mínimas partículas de naturaleza subatómica a partir de las cuales se explica la estructura corpuscular de la materia. Así, el componente Entorno Físico se orienta, hasta donde ello es posible en el nivel de la formación básica, a la comprensión de los conceptos, principios y teorías a partir de los cuales el hombre describe y explica el mundo físico con el que interactúa. Dentro de este componente se estudia el universo haciendo énfasis en el sistema solar y la Tierra como planeta y la materia y sus propiedades, apropiando nociones o conceptos como energía, movimiento, fuerza, tiempo, espacio y alguna aproximación a las formas de medirlos. El componente Entorno Físico debe enfocarse de manera que promueva una actitud orientada al cuidado y conservación del planeta.

3.1.1.2.3. Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)

El componente Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) busca estimular en los jóvenes la independencia de criterio basada en conocimientos y en evidencias y un sentido de responsabilidad crítica hacia el modo como la ciencia y la tecnología pueden afectar sus vidas, las de sus comunidades y las del mundo en general. Desde este componente se busca un mayor acercamiento entre la ciencia y el mundo del estudiante, propiciando una mayor comprensión del significado social de los conocimientos científicos y el desarrollo tecnológico. Se pretende además generar una reflexión sobre cómo los conocimientos y competencias en ciencias se aplican en situaciones de la cotidianidad en beneficio individual y colectivo; examinar la repercusión que tienen la ciencia y la tecnología en el medio y cómo contribuyen a su sostenibilidad, y desarrollar en el estudiante la capacidad para interpretar logros y problemas de los avances científicos y tecnológicos en términos de sus efectos materiales y sociales y de fuerzas sociales que los promueven y que buscan sostenerlos.

Este componente explora si los estudiantes diferencian entre objetos diseñados por el hombre y aquellos que provienen de la naturaleza; si reconocen las herramientas y técnicas que ayudan a resolver problemas y contribuyen al bienestar de las personas; si identifican, analizan y explican situaciones o fenómenos en los que la ciencia y la tecnología han cambiado el curso de la vida de la gente, por ejemplo, en el hogar, en la salud, en las comunicaciones y en el transporte. Así mismo, explora si los estudiantes reconocen las transformaciones que la ciencia y la tecnología han generado en el medio y en la sociedad.

3.1.1.3. Desarrollo compromisos personales y sociales

Este componente incluye las actitudes y compromisos que se espera en los estudiantes como ciudadanos y miembros de una sociedad que avanza continuamente y desarrolla un espíritu científico.

3.2 Derechos básicos de aprendizaje – DBA

El Ministerio de Educación Nacional presenta los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), un conjunto de aprendizajes estructurantes que han de aprender los



estudiantes en cada uno de los grados de educación escolar, desde transición hasta once, y en las áreas de lenguaje, matemáticas en su segunda versión, ciencias sociales y ciencias naturales en su primera versión. (Ver en las mallas curriculares)

3.3 Matrices de referencia

Las matrices de referencia presentan los aprendizajes que evalúa el ICFES por área a través de las pruebas Saber 7°, 9° y 11°, relacionado los Estándares Básicos de Competencias y evidencias que se espera alcancen los estudiantes en cada nivel. Además, son una herramienta que aporta tanto a los procesos de planeación como desarrollo de la evaluación formativa. (Colombia Aprende)

3.4 Pedagógico-didácticos

La enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental se estructura bajo los criterios de la normatividad vigente como son los estándares curriculares y DBA. Lo cual exige a cada uno de los actores educativos desarrollen un pensamiento crítico, adquieran conocimientos y actitudes reflexivas que permitan afrontar los desafíos de una sociedad que está en constante evolución.

Hoy la ciencia y la tecnología ocupan un lugar primordial en la sociedad, ya que la población requiere de una cultura científica y tecnológica para comprender y analizar sus realidades, y aquellos fenómenos que tienen implicaciones ambientales, sociales y tecnológicas; esto con el ánimo de construir de manera colectiva escenarios que permitan a cada uno de los habitantes del planeta un cambio en la forma de pensar y actuar en su contexto inmediato.

Por lo tanto, en nuestra institución la enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental busca la construcción de competencias específicas del área en los estudiantes, lo que hace necesario desarrollar las competencias de pensamiento científico, investigativo y ético que se construyen por medio del análisis de los procesos biológicos, químicos, físicos y ambientales.

En la Institución Educativa María Montessori, según el manual de convivencia, el Modelo Pedagógico es DESARROLLISTA y “procura intervenir al alumno en sus conceptos previos, influyéndolos y modificándolos a través de sus experiencias en la escuela, mediante experiencias confrontadoras y prácticas contextualizadas. En este plano el estudiante construye sus conocimientos, asimila e interioriza los conceptos y reorganiza sus conceptos previos partiendo de las experiencias de éstos con la vida o con las ciencias”. En síntesis, este modelo pretende formar un estudiante que sea trascendente, que posea una actitud positiva del futuro, que sea competente y competitivo laboralmente, que tenga un alto grado de autonomía y participación en la vida nacional.

Las principales características de este modelo pedagógico son las siguientes:



- Los procesos instructivos en el modelo pedagógico, consisten en que los estudiantes no solo aprendan los contenidos de la lógica de las ciencias en tanto teorías, leyes y conceptos sino el método con que estas ciencias se han construido.
- El modelo pretende potenciar el pensamiento de los estudiantes en tanto evolucionan sus estructuras cognitivas para acceder a conocimientos cada vez más elaborados. Los alumnos son personas que pueden descubrir el conocimiento y construir sus propios procesos de aprendizajes. El conocimiento se construye a través de las experiencias vividas y de la expresión de dichas experiencias.
- El currículo es el conjunto de responsabilidades de la Institución para promover una serie de experiencias y prácticas en las que se posibilita que el estudiante pueda desarrollar su pensamiento.

• La intervención pedagógica del maestro se caracteriza por incidir en la actividad mental y constructiva del estudiante, creando las condiciones favorables para que los esquemas del conocimiento (con sus significados asociados) se reconstruyan, y los conceptos o las representaciones de categorías no sólo sean identificadas, sino que se puedan generalizar, transferir e implementar para formular y resolver problemas; facilitando al estudiante el "aprender a aprender", es decir, "autorregular" sus aprendizajes, acorde a sus diferencias cognitivas, sus estilos o hábitos de procesamiento de información, sus redes conceptuales, sus estrategias de aprendizaje, sus competencias y su inteligencia.

3.4.1 Aspectos Didácticos

Las ciencias naturales le aportan herramientas prácticas al estudiante para comprender e interpretar de una forma sistemática el entorno que lo rodea, teniendo como base el método inductivo-deductivo para que el estudiante a partir de situaciones de su vida cotidiana aplique los conceptos físico-químicos y/o biológicos, además de tener una visión más clara de los avances científicos y tecnológicos.

La metodología implementada en el área de las ciencias naturales debe conllevar a un proceso continuo y progresivo, iniciando de lo simple a lo complejo y partiendo de los saberes previos hasta llegar a la construcción del conocimiento. El método inductivo-deductivo, debe ir acompañado de estrategias activas y dialogantes, que permitan al estudiante el desarrollo de las competencias establecidas por el Ministerio de Educación.

Para los estudiantes en condición de discapacidad se debe ofrecer una formación inclusiva donde se le reconozca la diversidad y las competencias particulares que en cada caso el estudiante puede desarrollar o potencializar. Para esto, se debe tomar en cuenta las necesidades curriculares que presente el estudiante para realizar las adaptaciones correspondientes.

Se considera importante abordar en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales los siguientes aspectos:



- **Construcción de explicaciones y predicciones:** El proceso de construir explicaciones y predecir es una estrategia metodológica del proceso de elaborar conocimientos en Ciencias Naturales; y se considera básico dentro de la formación escolar. Éste involucra prácticas como interpretar escritos científicos, identificar características pertinentes para el análisis de un problema, de una situación o de un fenómeno; establecer relaciones entre variables, así como plantear, argumentar y contrastar hipótesis. El grado de elaboración, complejidad e interpretación de las explicaciones y predicciones tiene como base la comprensión de las ideas centrales de las Ciencias Naturales.
-
- **Trabajo experimental:** El trabajo experimental configura el referente concreto de las Ciencias Naturales, lo cual involucra planear un entorno experimental, obtener y evaluar indicios, usar e interpretar información y utilizar adecuadamente instrumentos de medición y técnicas de recolección y análisis de la información. Se hace hincapié en que los estudiantes identifiquen y expliquen discrepancias entre lo registrado y medido en una situación experimental y lo que se predice desde la teoría, en el establecimiento de mecanismos de control y en la necesidad de la duda sistemática de los procedimientos para obtener indicios. Además, se espera que se familiaricen con procedimientos y herramientas más específicas de la actividad científica del área.
-
- **Comunicación de ideas científicas:** Una tercera estrategia es el proceso de comunicación de ideas científicas, el cual configura los procesos con los que se explicita el conocimiento en Ciencias Naturales. Este proceso involucra desempeños como la presentación oral y escrita de análisis, resultados, explicaciones o predicciones, que muestran indicios y utilizan categorías y lenguaje científico, con un grado de complejidad acorde con la aproximación al estudio de las Ciencias Naturales en cada etapa escolar.
- **Aplicación de las TIC:** El desarrollo del mundo globalizado y los avances de la ciencia, nos permiten hoy día contar con herramientas tecnológicas que facilitan nuestra labor docente, ya que podemos acceder a gran cantidad de información para complementar el desarrollo de nuestras clases de una manera didáctica e interactiva, que les permita a los estudiantes acceder a ese conocimiento de una forma más vivencial y práctica. Las TIC en Ciencias naturales, permiten realizar simulaciones y experimentos virtuales minimizando las limitaciones que se presentan por la falta de recursos para las prácticas y el peligro que conlleva el manejo de algunas sustancias. También se utilizan diferentes herramientas tecnológicas para complementar las explicaciones de clase, videos, foros, documentales, búsqueda de información en diferentes blogs y wikis, observación de imágenes reales, etc.

El área de ciencias naturales y educación ambiental, cuenta con una intensidad de tres horas semanales en la básica primaria y en la básica secundaria, y ocho horas



en la media divididas en cuatros horas de química y cuatro horas de física. En el programa de educación para adultos la intensidad horaria corresponde a tres horas semanales en los CLEI I, II; III y IV y cuatro horas semanales en los CLEI V y VI (dos horas de química y dos horas de física); atendiendo así los lineamientos del decreto 1860, Artículo 35, que para su efecto pide el Ministerio de Educación Nacional.

3.4.2 Evaluación

Siguiendo las directrices del MEN (1998) la evaluación debe asumirse como una herramienta que permite impulsar al estudiante para dar lo mejor de sí. Por lo que debe hacerse de forma integral es decir, describiendo los avances y dificultades durante el proceso formativo, apreciando en el estudiante sus progresos tanto en lo académico como en su comportamiento. Para ello se hace necesario reconocer que el estudiante está inmerso en un contexto socio-cultural que permea todo su accionar.

En el área de Ciencias Naturales la evaluación será formativa - formadora, sistemática, continúa, con variadas informaciones y contrastadas en diferentes situaciones y momentos. Haciéndose necesaria la evaluación diagnóstica para identificar el estado en el que se encuentran los estudiantes, sus conocimientos previos o alternativos, seguido de evaluaciones formadoras que permite retroalimentar al estudiante mientras se desarrolla el proceso formativo. Las informaciones se llevarán en registros previamente establecidos, lo que permite el seguimiento oportuno y eficaz para el análisis sobre la evolución de los estudiantes en su proceso de formación académico, personal y social.

En el proceso se tendrá en cuenta aspectos tanto cualitativos como cuantitativos. En el primero habrá especial atención en la evaluación de actitudes como la participación, solidaridad, tolerancia, respeto por el otro, la disposición favorable al aprendizaje, además del dominio y la aplicación conceptual de los diferentes temas tratados en cada nivel. En el segundo se toma la escala de valoración institucional 1.0 a 5.0 y se realiza la equivalencia con la escala Nacional. (Artículo 5, Decreto 1290 de 2009)

Esto permite evaluar las competencias que son necesarias como soporte de toda actividad del área como las CONCEPTUALES, en las cuales se evalúan hechos, datos, conceptos y principios; PROCEDIMENTALES que valoran las acciones ordenadas y orientadas a la consecución de una meta; y las ACTITUDINALES que consideran el comportamiento de los estudiantes teniendo en cuenta los valores que la institución fomenta.

La evaluación se da en tres momentos: durante la AUTOEVALUACIÓN el reconocimiento del estudiante de su responsabilidad, compromiso y autonomía frente al área, la COEVALUACIÓN que consiste en evaluar el desempeño del estudiante a través de sus propios compañeros y la HETEROEVALUACIÓN tomada



como la evaluación que habitualmente lleva a cabo el docente con respecto a los aprendizajes de sus estudiantes.

En nuestro proceso evaluativo también se toma como referencia las pruebas externas que evalúan a los estudiantes, métodos y materiales empleados en la institución, lo cual nos permite cualificar los procesos de enseñanza y aprendizaje del área.

Para asegurar una valoración del desempeño de cada estudiante, el consejo académico estableció los siguientes porcentajes que fueron adaptados según el grado, la asignatura y la intensidad horaria; siempre bajo los principios de equidad y rigor académico.

ÁREA	ASIGNATURA	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL	PORCENTAJE
CIENCIAS NATURALES BÁSICA PRIMARIA	BIOLOGÍA, QUÍMICA Y FÍSICA	TRES (3) HORAS	100%
CIENCIAS NATURALES BÁSICA SECUNDARIA	BIOLOGÍA	DOS (2) HORAS	60%
	QUÍMICA	UNA (1) HORA	20%
	FÍSICA	UNA (1) HORA	20%
CIENCIAS NATURALES MEDIA	BIOLOGÍA	DOS (2) HORAS	20%
	QUÍMICA	TRES (3) HORAS	40%
	FÍSICA	TRES (3) HORAS	40%

3.5 Legales

Considerando el área de Ciencias naturales y Educación Ambiental como un área obligatoria y fundamental dentro del plan de estudio de cualquier institución educativa de Colombia, su diseño curricular, implementación y evaluación está determinada por una normatividad que busca proporcionarle legitimidad, vigencia y coherencia en los procesos que se adelantan en las aulas de clase y los ajusta a una intencionalidad que debe tener el área en concordancia con unos referentes filosóficos, sociológicos y psicológicos de la educación en Colombia. Algunos referentes legales del área de Ciencias Naturales son:

CONSTITUCIÓN NACIONAL DE COLOMBIA 1991

Artículo 67: se plantea, entre otros aspectos, el desarrollo de la personalidad como un proceso de formación integral; el respeto por la vida; la adquisición y generación de conocimientos científicos y técnicos; el acceso al conocimiento, la ciencia y la técnica y demás valores de la cultura; el fomento de la investigación; el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y



tecnológico nacional; la adquisición de una conciencia para la conservación de los recursos y el patrimonio natural y cultural de la nación.

Artículo 68: en éste, el estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra para los ciudadanos.

Artículo 79: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, y fomentar la educación para el logro de esos fines.

LEY GENERAL DE EDUCACIÓN 1994

Artículo 5: se plantea que la educación para el área de Ciencias Naturales se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

- La adquisición y la generación de conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.
- El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y los demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
- La formación para la promoción y la preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte, la utilización adecuada del tiempo libre.
- La promoción en la persona y en la sociedad para crear, investigar, adaptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país, y que le permitan al educando ingresar al sector productivo.

Otros referentes

Constituyen también el soporte legal de esta área, el decreto reglamentario 1860 de la ley general de educación, los lineamientos curriculares para el área de Ciencias Naturales y educación ambiental en los cuales se establecen los objetivos específicos a alcanzar con los niños y jóvenes y los estándares curriculares como guías o referencias para desarrollar en los niños competencias científicas y laborales necesarias para asumir el mundo contemporáneo.

En la dimensión ambiental se deben tener como referentes para el área la ley 93 de 1994 o ley de ambiente, en ella se encuentran disposiciones especiales Del Ministerio Del Ambiente en lo que respecta a los procesos educativos y su relación con la formación de los ciudadanos para el cuidado y la protección del ambiente.

Asimismo, se crea el decreto 1743 de 1994, para que se ejecuten proyectos de carácter obligatorio en todas las instituciones educativas los cuales deben vincular y ser desarrollados por la comunidad educativa. El Proyecto Ambiental Escolar - PRAE debe responder a las necesidades ambientales locales, regionales y nacionales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Por otra parte, el decreto 1421 de 2017 hace referencia a la educación inclusiva que reglamentó en el marco de la educación inclusiva y la atención educativa a la población con discapacidad



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

4 MALLA CURRICULAR

Inicialmente se muestra un ejemplo del formato de la malla curricular institucional que explica cada uno de los ítems.

Grado :

Docente(s):	– ASIGNATURA
Objetivos de grado:	
Competencias a lograr:	

Periodo: Se especifica el periodo a desarrollar	Fecha: Se indica el inicio y finalización del periodo	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: Se realiza para atraer la atención de los estudiantes, además de fomentar la investigación y la generación de nuevos conocimientos en la clase.		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Es el enfoque a trabajar en el área según los saberes: Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales (Entorno Vivo, Entorno Físico, y Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)). Desarrollo	Buscan que el estudiante desarrolle las habilidades científicas y las actitudes requeridas para explorar hechos y fenómenos; analizar problemas; observar y obtener información; definir, utilizar y evaluar diferentes métodos de análisis, compartir los resultados, formular hipótesis y proponer las soluciones.	Son un conjunto de aprendizajes estructurantes que han de aprender los estudiantes en cada uno de los grados de educación escolar, desde transición hasta once



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

compromisos personales y sociales.			
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Se especifica las temáticas a bordar en el periodo.	Es lo cognitivo. Son los conocimientos que el estudiante debe adquirir en el proceso.	Es lo aplicativo. Es la práctica que el estudiante realiza de acuerdo a lo aprendido en lo cognitivo.	Es lo emocional. Es la formación humana e integral que adquiere el estudiante durante la formación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

A continuación, se presentan las mallas curriculares por grado y periodo.

4.1. Grado primero

Docentes: Luz Ángela Zuluaga y Teresa Valores
Objetivo de grado: <ul style="list-style-type: none"> • Reconocerse a si mismo cómo un ser vivo que comparte ciertas características con otros y se relaciona con ellos dentro de un entorno común en el que todos nos desarrollamos Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos. • Valorar la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconocer que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> • Uso comprensivo del conocimiento científico • Explicación de fenómenos • Indagación • Interpretativa • Argumentativa • Propositiva

Período: 1°	Fecha: 26 enero a 1 de mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo reconocer las características de los objetos a través de mi cuerpo?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales.	Observo mi entorno. Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y explora posibles respuestas. Establezco relaciones entre las funciones de los cinco	DBA 4 (1°). 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. DBA 1 (1°). Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características que nos rodean (Temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas). DBA 2 (1°). Comprende que existe una gran variedad de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>Entorno vivo. Entorno físico Ciencia, tecnología y sociedad, Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>sentidos. Describo mi cuerpo y el de mis compañeros. Escribo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos. Identifico objetos que emiten luz y sonido. Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>	<p>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 style="text-align: center;">NÚCLEOS TEMÁTICOS</p>	<p style="text-align: center;">INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)</p>	<p style="text-align: center;">INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)</p>	<p style="text-align: center;">INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)</p>
<p>Método científico: Experimentos sencillos (observar, preguntar hipótesis) Mi cuerpo: Cuidado, Hábitos, Partes y Diferencias Cinco sentidos Propiedades organolépticas: Características de la materia a través de los sentidos.</p>	<p>Reconoce las características de su cuerpo, del cuerpo de los compañeros y de los objetos, haciendo uso de los cinco sentidos.</p>	<p>Clasifica diferentes objetos a través del uso de su cuerpo y los cinco sentidos.</p>	<p>Respeto las semejanzas y diferencias que tiene su cuerpo, el de sus compañeros y de los objetos entre sí.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Clasificación de elementos sólidos, plásticos, flexibilidad. Objetos que emiten luz y sonido. Cuidado de los seres vivos			
--	--	--	--

Período: 2°		Fecha: 4 de mayo a 21 de agosto 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:			
¿Qué diferencia hay entre mi cuerpo y otros seres vivos, y características de objetos inertes y seres vivos?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno vivo. Entorno físico Ciencia, tecnología y sociedad, Desarrollo compromisos personales y	Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas. Selecciono la información apropiada para dar respuesta a mis preguntas. Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente. Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos. Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano. Propongo alternativas para	DBA 3 (1°). Comprende que los seres vivos (plantas, animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y los diferencia de los objetos inertes. DBA 2 (2°). Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distinto estado (sólido, líquido y gaseoso).	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

sociales	cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenacen. Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Método científico: Experimentos sencillos (observar, plantear hipótesis) Características y adaptaciones de las plantas.	Identifica las características de las plantas y de la materia.	Establece diferencias entre objetos naturales y objetos creados por el hombre a través de medidas no convencionales.	Valora y cuida la naturaleza y los diferentes objetos que le rodean.

Período: 3°		Fecha: 24 agosto al 04 de diciembre 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo puede el clima influir en las características de los animales, las personas y el movimiento?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias	Propongo respuestas a mis preguntas y las comparto con otras personas. Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.	DBA 3 (1°) Comprende que los seres vivos (plantas, animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y los diferencia de los objetos inertes. DBA 2 (2°). Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distinto estado (sólido, líquido y gaseoso).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>naturales. Entorno vivo. Entorno físico Ciencia, tecnología y sociedad, Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>Identifico patrones comunes de los seres vivos. Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades. Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar. Cumpló mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de los otros y contribuyo a lograr productos comunes.</p>		
<p>NÚCLEOS TEMÁTICOS</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)</p>
<p>Método científico: Experimentos sencillos (observar, preguntar hipótesis). Características de los animales (alimentación,</p>	<p>Identifica características de los animales según sus adaptaciones al clima, y de los diferentes estados de la materia a través del ciclo del agua.</p>	<p>Clasifica los animales de acuerdo a las adaptaciones que presentan según el clima. (ciclo del agua)</p>	<p>practica normas que ayuden a promover el buen trato a los animales y los objetos de su entorno.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

hábitat, tipo de piel, desplazamiento) Estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso) Adaptación de los animales según el clima en el que viven.			
---	--	--	--

4.2. Grado segundo

Docentes: Lucila García y Liliana Acosta
Objetivo de grado: <ul style="list-style-type: none">● Identificarme como un ser vivo que comparte características con otros y que se relaciona con ellos en un entorno común en el que todos nos desarrollamos.● Reconocer en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollar habilidades para aproximarme a ellos.● Valorar 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.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none">● Uso comprensivo del conocimiento científico● Explicación de fenómenos● Indagación● Interpretativa● Argumentativa● Propositiva



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Período: 1°		Fecha: 26 de enero al 01 de mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cuáles son los cambios que experimentan los seres vivos y no vivos?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno vivo. Entorno físico Ciencia, tecnología y sociedad, Desarrollo compromisos personales y sociales	Observo mi entorno. Hago conjeturas para responder mis preguntas. Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. Clasifico y comparo objetos según sus usos. Propongo alternativas para cuidar mi entorno. Escucho activamente mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparto con los mismos.	DBA 4 (2°). Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un periodo de tiempo determinado. DBA 2 (2°). Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso).	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Método científico: experimentos sencillos (observar,	Reconoce que los seres vivos y no vivos sufren cambios y transformaciones.	Compara características de los seres vivos según su ciclo de vida. Clasifica objetos según su	Respeto y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

explorar, preguntar, explicar) Ciclos de vida de los seres vivos: Nace, crece, reproduce y muere. Características de los estados de la materia. Objetos según sus usos. Cuidado de los objetos de mi entorno		estado y usos.	
---	--	----------------	--

Período: 2°		Fecha: 04 de mayo al 21 de agosto 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:			
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué me hace diferente a otros seres vivos? • ¿Cuáles tipos de energía se utilizan en la cotidianidad? 			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno vivo.	Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y los resultados obtenidos. Analizo con ayuda del profesor si la información obtenida es suficiente para contestar	DBA 3 (2°). 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). DBA 1 (2°). 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	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>Entorno físico Ciencia, tecnología y sociedad, Desarrollo compromisos personales y sociales y sociales.</p>	<p>mis preguntas. Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos. Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido. Verifico las fuerzas a distancia generadas por imanes sobre diferentes objetos. Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mí alrededor. Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas. Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presenten. Valoro y utiliza el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.</p>	<p>material del que está hecho.</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Método científico:</p>	<p>Distingue cambios en el desarrollo de las plantas.</p>	<p>Representa el proceso de desarrollo de las plantas en</p>	<p>Propone estrategias para el cuidado del crecimiento</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>experimentos sencillos (observar, explorar, preguntar, explicar) Las plantas: Proceso de fotosíntesis, Características de las plantas según el ambiente en que habitan. Cuidado de las plantas y objetos de mi entorno. La Fuerza aplicada a diferentes materiales.</p>	<p>Reconoce la transformación de los objetos al aplicarles algún tipo de fuerza.</p>	<p>diferentes formas. Explora con material concreto la aplicabilidad de la fuerza para transformarlos.</p>	<p>de las plantas. Participa de manera colaborativa en las exploraciones dentro del aula.</p>
---	--	---	--

Período: 3°		Fecha: 24 agosto al 04 de diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo son los animales y su hábitat?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico natural.	Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa (sin alteraciones) utilizando dibujos, palabras y	DBA 4 (2°). 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.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno vivo. Entorno físico Ciencia, tecnología y sociedad, Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>números. Analizo con ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para contestar mis preguntas. Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos. Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan. Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen. Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas. Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno. Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenacen.</p>		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Método científico:	Describe cambios en el	Representa cambios en el	Muestra actitudes de respeto y



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>experimentos sencillos (observar, explorar, preguntar, explicar) Los animales: Clasificación. Cambios en el Ciclo de vida de los animales. Tipos de movimiento de los seres vivos: locomoción. Cuidado de los animales y objetos de mi entorno.</p>	<p>desarrollo de algunos animales y la forma como se desplazan.</p>	<p>desarrollo de los animales y su forma de desplazamiento, a través de su cuerpo y con algunos objetos.</p>	<p>cuidado con los animales.</p>
---	---	--	----------------------------------

4.3. Grado tercero

<p>Docentes: Luis Augusto Medina Gómez – Diana Marcela Vergara Mira</p>
<p>Objetivo de grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificarme 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. ● Reconocer en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollar habilidades para aproximarme a ellos. ● Valorar 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.
<p>Competencias a lograr:</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

- Uso comprensivo del conocimiento científico
- Explicación de fenómenos
- Indagación
- Interpretativa
- Argumentativa
- Propositiva

Período: 1°		Fecha: 26 de enero al 01 de mayo de 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo se relacionan los seres vivos e inertes en el entorno?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno vivo. Entorno físico Ciencia, tecnología y sociedad Desarrollo compromisos personales y sociales	Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico. Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. Identifico necesidades de mi cuerpo y el de otras personas. Escucho activamente	DBA 5 (3°). Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema. DBA 6 (3°). 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.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	<p>compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparto con los míos.</p> <p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Método científico: Experimentos sencillos (Observar, explorar, preguntar, explicar) Ecosistemas: Factores bióticos y abióticos (flora y fauna) Relaciones ecológicas (territorialidad, gregarismo, depredación, parasitismo, comensalismo, mutualismo, camuflaje). Cuidado de los</p>	<p>Identifica en los distintos ecosistemas características y relaciones entre los seres que lo habitan.</p>	<p>Explica los las relaciones que se dan entre los seres vivos que conforman una cadena alimenticia.</p> <p>Representa cadenas alimenticias.</p>	<p>Asume actitudes de cuidado y de respeto por los seres de su entorno.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

seres vivos de mi entorno.			
----------------------------	--	--	--

Período: 2°	Fecha: 04 de mayo al 21 de agosto 2026
--------------------	---

Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se agrupan los seres vivos? • ¿Cómo se mueve la tierra?

ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno vivo. Entorno físico Desarrollo compromisos personales y sociales	Busco información de diversas fuentes (libros, internet, experiencias propias y de otros) y doy el crédito correspondiente. Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno. Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno. Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto la función de otros y contribuyo a lograr productos comunes. Identifico y acepto diferente en las formas de vida y de pensar.	DBA 5 (3°). Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema. DBA 4 (3°). Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	(SABER CONOCER)	(SABER HACER)	(SABER SER)
Método científico Experimentos sencillos (Observar, explorar, preguntar, explicar) La temperatura Cambios de estados de la materia: físicos y químicos. Ciclo del agua. Medición de la masa, volumen y temperatura.	Reconoce las características de los factores bióticos y abióticos de un ecosistema. Identifica los cambios de estado del agua por efecto de la temperatura.	Reconoce las características de los factores bióticos y abióticos de un ecosistema. Identifica los cambios de estado del agua por efecto de la temperatura.	Establece relaciones entre los factores bióticos y abióticos de un ecosistema. Modela a través de su cuerpo, los movimientos de la tierra.

Período: 3°		Fecha: 24 de agosto al 04 de diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo se propaga la luz y el sonido a través de los objetos?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno físico	Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa (sin alteraciones) utilizando dibujos, palabras y números). Identifico y comparo fuentes	DBA 1 (3°). Comprende la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales (opacos, transparentes como el aire, translúcidos como el papel y reflectivos como el espejo). DBA 2 (3°). Comprende la forma en que se produce la sombra y la relación de su tamaño con las distancias entre la fuente de luz, el objeto interpuesto y el lugar donde se	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>Ciencia, tecnología y sociedad, Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente. Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y el sonido. Identifico objetos que emitan luz y sonido. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras. Reconozco puntos de vista diferentes y los comparto con los míos. Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.</p>	<p>produce la sombra.</p> <p>DBA 3 (3°). 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>NÚCLEOS TEMÁTICOS</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)</p>
<p>Método científico: Experimentos sencillos (Observar,</p>	<p>Identifica características de la luz y del sonido. Diferencia medidas convencionales de las no convencionales.</p>	<p>Explica a través de situaciones cotidianas la propagación de la luz y del sonido haciendo uso de diferentes materiales. Utiliza diferentes instrumentos</p>	<p>Muestra actitudes de respeto y tolerancia en el trabajo colaborativo.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

explorar, preguntar, explicar) Propagación del sonido: altura, timbre e intensidad. Propagación de la luz con distintos materiales (sombra, opacidad, reflejos). Medidas con instrumentos convencionales y no convencionales.		para medir objetos.	
--	--	---------------------	--

4.4. Grado cuarto

Docentes: Luis Augusto Medina Gómez
Objetivo de grado: <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Competencias a lograr:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

- Uso comprensivo del conocimiento científico
- Explicación de fenómenos
- Indagación
- Interpretativa
- Argumentativa
- Propositiva

Período: 1°		Fecha: 26 enero a 01 de mayo 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo se conforman y organizan los seres vivos?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno vivo. Entorno físico Ciencia, tecnología y sociedad, Desarrollo compromisos personales y sociales	Selecciona la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente. Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. Clasifico los seres vivos en diversos grupos (plantas, animales, microorganismos). Establezco relaciones entre microorganismos y salud. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con míos.	DBA 7 (4°). 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.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Método científico: Experimentos sencillos (Observar, explorar, preguntar, explicar) Reinos de la naturaleza: animal, vegetal, monera, protista y fungí. Tipos de ecosistemas: acuáticos y terrestres. Adaptaciones de los seres vivos (camuflaje, pelaje, entre otras).</p>	<p>Clasifica los seres vivos de acuerdo a las características de los reinos de la naturaleza y las adaptaciones que estos tienen. Describe algunas características de organismos unicelulares y pluricelulares.</p>	<p>Construye representaciones de los reinos de la naturaleza y algunos organismos unicelulares y pluricelulares.</p>	<p>Participa y valora las actividades realizadas por sus compañeros.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
 DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
 ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Período: 2°		Fecha: 4 de mayo a 21 de agosto 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo sobreviven los seres vivos en distintos ecosistemas? ¿Qué características tienen los objetos que me rodean?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno vivo. Entorno físico Ciencia, tecnología y sociedad, Desarrollo compromisos personales y sociales	Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. Diseño y realizo experimentos para responder a mis preguntas. Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. Establezco relaciones entre objetos que tienen masas y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo	DBA 6 (4°). 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. DBA 5 (4°). 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).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	<p>amenazan. Establezco diferencias entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica. Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar. Respeto y cuido los seres vivos y objetos de mi entorno.</p>		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Método científico: Experimentos sencillos (Observar, explorar, preguntar, explicar) Cadenas y redes. Propiedades de la materia: generales y específicas. Mezclas homogéneas y</p>	<p>Reconoce los tipos de ecosistemas y las adaptaciones que tienen los seres vivos que los integran. Diferencia los tipos de mezclas y las características de la materia.</p>	<p>Expresa cómo el clima influye en algunas adaptaciones que realizan los seres vivos en diferentes tipos de ecosistemas. Desarrolla experimentos para reconocer las características de la materia y las mezclas.</p>	<p>Participa a través del trabajo colaborativo en la construcción de conceptos nuevos. Asume actitudes positivas frente al cuidado y respeto por el medio ambiente y los ecosistemas.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Heterogéneas Características ambientales y sus amenazas.			
---	--	--	--

Período: 3°		Fecha: 24 agosto al 04 de diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo funcionan las máquinas?, ¿Por qué se da el día y la noche?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno vivo. Entorno físico Ciencia, tecnología y sociedad, Desarrollo compromisos personales y sociales	Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados. Busco información en diferentes fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros) y doy el crédito correspondiente. Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación. Represento los diversos sistemas de los órganos del ser humano y explico su función. Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o	DBA 1. (4°). Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza pueden producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez). DBA 2 (4°). Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza. DBA 3 (4°). Comprende que el fenómeno del día y la noche se deben a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie. DBA 4 (4°). 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.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	<p>torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos. Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función. Comparo movimientos y desplazamientos de los seres vivos. Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste. Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad. Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar. Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.</p>		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Método científico: Experimentos sencillos (observar, preguntar hipótesis). La fuerza</p>	<p>Describe las características de las fuerzas (magnitud y dirección) que se deben aplicar para producir un efecto dado. Comprende el funcionamiento</p>	<p>Diferencia la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales. Explica cómo se da el fenómeno del día y la noche con relación a la posición del</p>	<p>Participa a través del trabajo colaborativo en la construcción de conceptos nuevos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Máquinas simples Propagación de la luz con distintos materiales (sombra, opacidad, reflejos). El día y la noche (movimiento de rotación) Fases de la luna.	de una máquina simple.	sol.	
---	------------------------	------	--

4.5. Grado quinto

Docentes: Luis Augusto Medina Gómez
Objetivo de grado: <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Interpretativa ● Argumentativa ● Propositiva



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Período: 1°		Fecha: 26 enero a 01 de mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Qué beneficios trae el buen funcionamiento de los sistemas en los seres vivos?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
<p>Me aproximo al conocimiento como científico natural.</p> <p>Manejo conocimientos propios de ciencias naturales.</p> <p>Entorno vivo.</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para busca posibles respuestas.</p> <p>Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.</p> <p>Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.</p> <p>Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos).</p> <p>Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.</p> <p>Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.</p>	<p>DBA 3 (5°). Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman.</p> <p>DBA 4 (5°). Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio.</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>Niveles de organización celular: células, tejidos, órganos y sistemas. Sistemas del cuerpo humano. Funcionamiento y cuidados. (Digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor, nervioso y reproductor)</p>	<p>Identifica la organización celular de los seres vivos. Reconoce los niveles de organización celular (órganos, tejidos y células) y las funciones de los sistemas de su cuerpo</p>	<p>Observa el funcionamiento de algunos tejidos y la estructura y la función que desempeñan en el organismo. Diferencia las funciones que cumplen los órganos de los diferentes sistemas del cuerpo humano.</p>	<p>Valora la diversidad en los seres vivos como un proceso natural que asegura la continuidad de las especies. Propone alternativas y estrategias para el cuidado de los sistemas del cuerpo humano.</p>
---	---	--	---

Período: 2°		Fecha: 4 de mayo a 21 de agosto 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:		
¿Cómo afectan las sustancias contaminantes y avances tecnológicos en el ambiente natural?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
<p>Me aproximo al conocimiento como científico natural. Entorno físico Ciencia, tecnología y sociedad, Desarrollo compromisos personales y sociales Desarrollo compromisos</p>	<p>Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.</p>	<p>DBA 1 (5°). Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos. DBA 5 (4°). 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>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>personales y sociales</p>	<p>Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas. Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos. Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>		
<p>NÚCLEOS TEMÁTICOS</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)</p>
<p>Cambios físicos y químicos de la materia. Mezclas homogéneas, heterogéneas Métodos de separación. Circuitos eléctricos: funciones de los componentes. Aplicación de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico.</p>	<p>Identifica características de las mezclas. Identifica el funcionamiento de los circuitos eléctricos</p>	<p>Compara diferentes técnicas de separación de mezclas. Construye un circuito eléctrico simple.</p>	<p>Reconoce los nuevos conocimientos y se interesa por aplicarlos continuamente.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Período: 3°		Fecha: 24 agosto al 04 de diciembre 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Para qué sirve un circuito eléctrico? ¿Cómo se relacionan las poblaciones que hacen parte de una red trófica?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
<p>Me aproximo al conocimiento como científico natural.</p> <p>Manejo conocimientos propios de ciencias naturales.</p> <p>Entorno vivo.</p> <p>Entorno físico</p> <p>Ciencia, tecnología y sociedad,</p> <p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente.</p> <p>Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.</p> <p>Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria),</p> <p>Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.</p> <p>Comparo el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar.</p> <p>Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera.</p> <p>Relaciono el movimiento de traslación con los</p>	<p>DBA 2 (5°). Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor</p> <p>DBA 6 (4°). 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.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	<p>cambios climáticos. 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. Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes. Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno</p>		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Conductividad eléctrica y térmica. Relaciones entre los niveles tróficos (Productores, consumidores y descomponedores).</p>	<p>Identifica, en un conjunto de materiales dados, cuáles son buenos conductores de corriente y cuáles son aislantes dentro de un circuito eléctrico básico. Identifica los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias y establece la función de cada uno en un ecosistema.</p>	<p>Construye experimentalmente circuitos sencillos para establecer qué materiales son buenos conductores de las corrientes eléctricas y cuáles no. Representa cadenas alimenticias relacionando sus niveles.</p>	<p>Desarrolla su espíritu investigativo y la capacidad de escucha frente al trabajo de las demás personas.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

4.6 Grado sexto

Docente(s): Ada Yascual – BIOLOGÍA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar las condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva

Período: 1	Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Por qué son importantes las células para un ser vivo?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.	DBA 4 (6°) 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.
Manejo conocimientos propios de las ciencias: Entorno vivo	Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.	
Ciencia tecnología y sociedad.	Indago sobre un avance tecnológico en medicina y explico el uso de las ciencias naturales en su desarrollo.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Desarrollo de compromisos personales y sociales.	Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Método científico La célula Niveles de organización celular	Conoce los pasos del método científico. Conoce las partes y los organelos de la célula con su función. Conoce los niveles de organización celular.	Aplica el método científico en situaciones de la vida cotidiana. Identifica en un esquema las partes y los organelos de la célula. Realiza un esquema con los niveles de organización celular.	Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros.

Período: 2		Fecha: 4 mayo al 21 agosto 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Por qué los organismos pluricelulares presentan diferenciación celular?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias: Entorno vivo	Busco información en diferentes fuentes. Explica las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre sistemas de órganos. Clasifico organismos en grupos taxonómicos de	DBA 4 (8°): 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. DBA 5 (6°) 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.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Ciencia tecnología y sociedad. Desarrollo de compromisos personales y sociales.	acuerdo con las características de sus células. Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental. Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Tejidos Sistemas de órganos: Sistema digestivo y sistema respiratorio. Reinos de la naturaleza	Conoce las características de los diferentes tejidos animales. Reconoce las características de los componentes del aparato digestivo y respiratorio. Conoce las características básicas de cada reino de la naturaleza.	Realiza un cuadro comparativo de los diferentes tejidos. Identifica las partes del aparato digestivo y respiratorio con su función. Clasifica los seres vivos en su respectivo reino.	Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros.

Período: 3	Fecha: 24 agosto al 4 diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Por qué se establecen reacciones entre los seres vivos?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al	Sustento mis respuestas con	DBA 4 (7°). Comprende que en las cadenas y redes tróficas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>conocimiento como científico(a) natural.</p> <p>Manejo conocimientos propios de las ciencias: Entorno vivo</p> <p>Ciencia tecnología y sociedad.</p> <p>Desarrollo de compromisos personales y sociales.</p>	<p>diferentes argumentos.</p> <p>Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.</p> <p>Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.</p> <p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>	<p>existen flujos de materia y energía, y los relaciona con procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular.</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Los Ecosistemas.</p> <p>Relaciones ecológicas.</p>	<p>Reconoce las características de los ecosistemas y de las relaciones entre los factores bióticos.</p>	<p>Caracteriza un determinado ecosistema.</p> <p>Identifica las clases de relaciones entre organismos de la misma clase.</p>	<p>Muestra respeto por los seres vivos.</p>

<p>Docente(s): Ada Yascual – QUÍMICA</p>
<p>Objetivos de grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.

Competencias a lograr:

- Uso comprensivo del conocimiento científico
- Explicación de fenómenos
- Indagación
- Competencia Interpretativa
- Competencia Argumentativa
- Competencia Propositiva

Período: 1

Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026

Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:

¿Por qué es importante la química en la vida cotidiana?

ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias: Procesos químicos Ciencia tecnología y sociedad. Desarrollo de compromisos personales y sociales.	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Clasifico y verifico las propiedades de la materia. Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.	DBA 2 (6°). 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.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

		(SABER HACER)	
Importancia de la química	Reconoce la importancia de la química en la vida cotidiana.	Elabora una lista de productos utilizados en el hogar, el transporte y la medicina.	Comprende los cambios de la materia a partir de los procesos relacionados con la química y sus implicaciones dentro del ambiente.
Historia de la química.	Conoce algunos acontecimientos importantes en la historia de la química.	Elabora una línea de tiempo con eventos importantes de la historia de la química.	
Estados de la materia.	Conoce las características de los estados de la materia.	Determina el estado físico de una sustancia.	

Período: 2		Fecha: 4 mayo al 21 agosto 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Por qué muchas sustancias cambian de estado cuando varía su temperatura?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.</p> <p>Manejo conocimientos propios de las ciencias: Procesos químicos</p> <p>Ciencia tecnología y sociedad.</p>	<p>Busco información en diferentes fuentes.</p> <p>Clasifico y verifico propiedades de la materia.</p> <p>Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las</p>	<p>DBA 2 (6°). 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>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Desarrollo de compromisos personales y sociales.	funciones de otras personas.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Transformaciones de la materia Propiedades de la materia.	Diferencia un cambio físico de un cambio químico. Conoce algunas propiedades que presenta la materia.	Realiza un esquema con los cambios de estado. Identifica algunas de las propiedades que presenta una determinada sustancia.	Respeto las funciones encomendadas cuando trabajo en equipo.

Período: 3		Fecha: 24 agosto al 5 diciembre 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo se pueden separar las mezclas?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias: Procesos químicos Ciencia tecnología	Observo fenómenos específicos. Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas. Identifico aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales.	DBA 3 (6°). Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

y sociedad. Desarrollo de compromisos personales y sociales.	Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Clases de materia.	Reconoce las características y los métodos de separación de mezclas.	Elabora un mapa conceptual con las clases de materia y sus métodos de separación.	Reconoce la validez de los aportes de diferentes fuentes.

Docente(s): Ruth Duque – FÍSICA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer la importancia en la comprensión de fenómenos físicos que facilitan la vida cotidiana como el uso de la corriente eléctrica y su implicación en los avances tecnológicos.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva

Período: 1	Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Qué beneficios tiene el uso de la corriente eléctrica en los hogares?	
ENTORNO	ESTÁNDARES
	DBA



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Entorno Físico	Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostática.	DBA1. Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Carga eléctrica. Fuerzas eléctricas. Corriente eléctrica. Baterías y pilas Voltaje. Resistencia. Circuitos eléctricos.	Analiza la utilidad de algunos aparatos eléctricos de uso común empleando un lenguaje específico. Reconoce circuitos eléctricos de su entorno y su funcionamiento. Construye circuitos simples con pilas.	Utiliza procedimientos (frotar barra de vidrio con seda, barra de plástico con un paño, contacto entre una barra de vidrio cargada eléctricamente con una bola de icopor) con diferentes materiales para cargar eléctricamente un cuerpo. Experimenta con cuerpos que tienen cargas iguales o contrarias a partir de los efectos de atracción o repulsión que se producen.	Reconoce la importancia de las herramientas matemáticas y tecnológicas en el estudio de la física. Valora la importancia que tiene la observación, la medición, y la clasificación en nuestra vida diaria.

Período: 2	Fecha: 4 mayo al 21 agosto 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo se pueden describir los diferentes tipos de movimientos que se presentan en los diferentes cuerpos y en general en la naturaleza?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Entorno Físico	Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad	DBA1 (9) Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.	gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Generalidades del movimiento: El movimiento Y La trayectoria. Desplazamiento. Coordenadas de posición de un punto en el plano. Rapidez. Movimiento uniforme. Movimiento acelerado.	Reconoce la diferencia entre la trayectoria (distancia) y desplazamiento. Identifica cuando un cuerpo se desplaza con rapidez constante. Identifica cuando un cuerpo presenta un movimiento acelerado.	Calcula la rapidez de un cuerpo. Predice la distancia recorrida por un cuerpo, conociendo la rapidez con la que se mueve, empleando registros en tablas y gráficas. Calcula la aceleración de un cuerpo. Predice la velocidad de un cuerpo, dada su aceleración, empleando registros en tablas y gráficas.	Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras. Es atento y realiza con dedicación las actividades de clase.

Período: 3	Fecha: 24 agosto al 4 diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:		
¿Cuáles son las causas que producen o modifican el movimiento de los cuerpos?		
¿De dónde proviene la energía necesaria para que todos los organismos cumplan sus funciones?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Entorno Físico	Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.	DBA1 (9°) Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
 DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
 ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Fuerza y energía. Trabajo, potencia y energía. Trabajo y energía en ser humano.	Identifica los tipos de fuerzas que actúan sobre un cuerpo. Reconoce las leyes de Newton. Relaciona trabajo, potencia y energía. Conoce los tipos de energía y comprende el principio de la conservación de la energía. Comprende la transferencia de energía en la elaboración de cualquier trabajo.	Explica fenómenos de la vida cotidiana en los que se aplican las leyes de Newton. Calcula el trabajo realizado sobre un cuerpo dados la fuerza aplicada y la distancia. Calcula la potencia que realiza un cuerpo conociendo el trabajo realizado y el tiempo empleado. Verifica la acción de la energía en la elaboración de cualquier trabajo.	Participa de forma activa, efectiva y positiva en las actividades desarrolladas en clase. Colabora con sus compañeros el su proceso y valora el trabajo en grupo. Cumple responsablemente con las actividades, tareas, trabajos, consultas y evaluaciones propuestas y (o) desarrolladas en el área.

4.7 Grado séptimo

Docente(s): Enrique Figueroa – BIOLOGÍA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar y argumentar los conocimientos adquiridos sobre la estructura y fisiología de los sistemas que constituyen a los organismos vivos. ● Reconocer la importancia de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos. ● Identificar las fuerzas fundamentales que generan interacciones en la materia y su relación con el modelo planetario.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

- Competencia Propositiva

Período: 1°		Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Qué relación tiene la sangre con los desechos que elimina nuestro cuerpo?, ¿Qué hábitos nos ayudan a mantener una buena salud física y mental?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo de compromisos personales y sociales	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud. Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.	DBA 4 (7°). 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. DBA 4 (8°): 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.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Reproducción	Reconoce las diferentes	Identifica los órganos que	Demuestra responsabilidad por



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

celular Sistemas de órganos: El Sistema Circulatorio	formas en que se reproducen las células y su importancia para el mantenimiento de las especies. Reconoce las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre los diferentes sistemas de órganos.	intervienen en los procesos de circulación, excreción y locomoción.	el trabajo individual y en grupo.
---	---	---	-----------------------------------

Período: 2°		Fecha: 04 mayo al 21 agosto 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo influye la actividad física frecuente en un buen funcionamiento del sistema locomotor? ¿Cómo pasan los nutrientes de un organismo a otro en las redes tróficas?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo de compromisos personales y sociales	Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas. Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas. Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos	DBA 4 (8°): 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. DBA 4 (7°). Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	debido al desarrollo de los grupos humanos. Respeto y cuido los seres vivos y objetos de mi entorno.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Sistema Excretor Sistema Locomotor. Ciclos biogeoquímicos	Reconoce las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre los diferentes sistemas de órganos. Identifica recursos renovables y no renovables y la importancia de preservar los recursos hídricos.	Identifica órganos que intervienen en los procesos de circulación, excreción y locomoción Identifica factores de contaminación en el entorno y las implicaciones de éstos para la salud.	Desarrolla estrategias de mejoramiento ambiental, a partir de acciones en su entorno

Período: 3°	Fecha: 24 agosto al 04 diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo pasan los nutrientes de un organismo a otro en las redes tróficas? ¿Cómo fluye la materia y la energía en los ecosistemas?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias Ciencia, Tecnología	Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones. Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos. Identifico recursos renovables	DBA 3 (7°). 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.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

y Sociedad Desarrollo de compromisos personales y sociales	y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Flujo de materia y energía en los ecosistemas: Cadenas y redes tróficas	Reconoce el flujo de energía en los ecosistemas, así como las consecuencias de la acción humana sobre los recursos naturales.	Comprensión del flujo de la materia y la energía en los ecosistemas	Desarrolla estrategias de mejoramiento ambiental, a partir de acciones en su entorno

Docente(s): Ada Carmenza Yascual – QUÍMICA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar las fuerzas fundamentales que generan interacciones en la materia y su relación con el modelo planetario.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva

Período: 1°	Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿De qué están hechos todos los objetos y seres vivos que tenemos a nuestro alrededor? ¿Cuáles moléculas son indispensables en la vida?	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo de compromisos personales y sociales	Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones. Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.	<p>DBA 4 (7°). 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>DBA 4 (8°): 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.</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Modelos atómicos Modelo actual del átomo	Reconoce el átomo como partícula fundamental de la materia con sus características.	Describe la estructura del átomo en términos de sus partículas constitutivas y fundamentales.	Reconoce la importancia del conocimiento común y lo comparte con sus compañeros

Período: 2°	Fecha: 04 mayo al 21 agosto 2026		
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿De qué están hechos todos los objetos y seres vivos que tenemos a nuestro alrededor? ¿Cuáles moléculas son indispensables en la vida?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como	Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con	DBA 2(7°). Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo de compromisos personales y sociales	las de otras personas y con las de teorías científicas. Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.	agrupados en un sistema periódico. DBA 3(7°). Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
La Tabla Periódica Configuración electrónica.	Identifica la estructura de la tabla periódica y comprende aspectos de su organización. Realiza la configuración electrónica de algunos elementos y los ubica en grupos y períodos	Comprende la constitución de la materia y sus propiedades, a partir de la diversidad de elementos, compuestos y posibles mezclas que se presentan en la naturaleza	Reconoce los aportes de conocimientos diferentes al científico

Período: 3°	Fecha: 24 agosto al 04 diciembre 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Qué características de los elementos permiten que estos se combinen? ¿Todos los átomos tendrán el mismo tamaño?	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo de compromisos personales y sociales</p>	<p>Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. Clasifico y verifico las propiedades de la materia. Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas. Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente</p>	<p>DBA 2 (7°). 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>DBA 3 (7°). Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Algunas Propiedades periódicas: Radio atómico, Electronegatividad, Afinidad electrónica,</p>	<p>Reconoce algunas propiedades periódicas y criterios de organización de la tabla periódica y cómo cambian estos en los grupos y períodos</p>	<p>Comprende la constitución de la materia y sus propiedades, a partir de la diversidad de elementos, compuestos y posibles mezclas que se presentan en la naturaleza.</p>	<p>Reconoce aportes diferentes al científico.</p> <p>Respeta las diferentes formas de pensar y solucionar problemas o aplicar conocimientos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>movimiento Energía mecánica. Energía Cinética. Energía potencial gravitacional. Principio de conservación de la energía.</p>	<p>de energía. Comprende que la energía cinética de un cuerpo depende de su velocidad. Identifica las variables de las cuales depende la energía potencial gravitacional (posición del cuerpo) y la energía potencial elástica (resorte). Conoce el principio de la conservación de la energía.</p>	<p>un cuerpo conociendo su masa y la velocidad a que se mueve. Calcula la energía potencial gravitacional de un cuerpo dado su masa y su altura. Calcula la energía potencial elástica conociendo la constante de elasticidad de un resorte. Resuelve problemas sencillos aplicando el principio de la conservación de la energía.</p>	<p>del docente para el mejor desarrollo de las actividades del área. Reconoce la importancia de las herramientas matemáticas y tecnológicas en el estudio de la física. Valora la importancia que tiene la observación, la medición, y la clasificación en nuestra vida diaria.</p>
---	---	--	---

Período: 2°		Fecha: 04 mayo al 21 agosto 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿En qué situaciones de la vida cotidiana, como el deporte, se evidencia un movimiento en dos dimensiones?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Procesos físicos	Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.	DBA1 (9) Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Movimiento en una dimensión (caída libre y lanzamiento vertical).	Comprende la naturaleza y las relaciones entre la fuerza, la energía, la velocidad y el movimiento vertical y en caída	Estima, a través de gráficas, el tiempo que tarda un cuerpo al tocar el piso en caída libre.	Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros. Realiza con responsabilidad y



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Movimiento en dos dimensiones (tiro parabólico) Cinemática del movimiento parabólico.	libre. Reconoce las fuerzas que intervienen en un movimiento parabólico. Describe la trayectoria que realiza un cuerpo en tiro parabólico.	Predice a partir de gráficas la altura máxima que alcanza un cuerpo cuando se lanza verticalmente. Explica, a través de situaciones de la vida cotidiana, los casos en los que se presenta un movimiento parabólico.	dedicación las actividades de clase. Respeta las pautas y acuerdos para garantizar la convivencia escolar establecidos en el Manual de Convivencia, respecto a las actitudes y comportamientos que afectan el bienestar de los demás.
--	--	---	--

Período: 3°		Fecha: 24 agosto al 04 diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cuál es la importancia del movimiento circular uniforme y uniformemente acelerado en los diferentes avances tecnológicos?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Procesos físicos	Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.	DBA1 (9) Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Movimiento en dos dimensiones (Movimiento circular uniforme, Movimiento circular uniformemente acelerado)	Comprende la naturaleza y las relaciones entre la fuerza, la energía, la velocidad y el movimiento circular. Describe la trayectoria que realiza un cuerpo cuando presenta un movimiento circular.	Explica fenómenos de la vida cotidiana que presentan movimiento circular uniforme. Calcula, a través de problemas simples, el periodo, la frecuencia, la velocidad angular y tangencial en un movimiento circular uniforme.	Participa con presencia activa, efectiva y positiva en las actividades desarrolladas en clase. Colabora a sus compañeros en los procesos y valora el trabajo en grupo. Cumple responsablemente con



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	Define las magnitudes físicas que intervienen en un movimiento circular uniforme (periodo, frecuencia, velocidad angular) Comprende cuando un cuerpo presenta un movimiento circular uniformemente acelerado) Define la aceleración angular.	Predice, a través de gráficas, el ángulo recorrido por un cuerpo y el tiempo empleado en un movimiento circular uniformemente acelerado.	las actividades, tareas, trabajos, consultas y evaluaciones propuestas y/o desarrolladas en el área.
--	--	--	--

4.8 Grado octavo

Docente(s): Enrique Figueroa – BIOLOGÍA	
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Explicar la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. ● Explicar el proceso de reproducción en los seres vivos, los factores que inciden en la reproducción humana y la sexualidad, para tener elementos que lleven a tomar decisiones responsables. 	
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva 	
Período: 1°	Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo se deben cuidar los diferentes sistemas del cuerpo humano?	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo de compromisos personales y sociales</p>	<p>Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.</p>	<p>DBA 4 (8°). 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.</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>El Sistema nervioso El Sistema endocrino</p>	<p>Reconoce las estructuras y funciones del Sistema Nervioso. Conoce las glándulas endocrinas, hormonas que producen y las funciones de éstas</p>	<p>Realiza mapa conceptual sobre el sistema nervioso. Identifica estructuras de los órganos de los sentidos. Ubica las glándulas endocrinas en el cuerpo humano.</p>	<p>Demuestra cuidado y respeto por los cambios corporales que experimentan en la adolescencia</p>

Período: 2°	Fecha: 04 mayo al 21 agosto 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

¿Por qué es importante tomar decisiones responsables frente a la sexualidad?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo de compromisos personales y sociales</p>	<p>Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico. Comparo diferentes sistemas de reproducción. Establezco la relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana. Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad. Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental. Tomo decisiones responsables sobre mi sexualidad.</p>	<p>DBA 5 (8°). Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Sistema inmunológico</p>	<p>Reconoce la importancia del sistema inmunológico.</p>	<p>Explica la manera en que funcionan las vacunas.</p>	<p>Toma de decisiones responsables sobre la</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Reproducción en seres vivos	<p>Conoce estructuras y funciones del aparato reproductor humano</p> <p>Explica el ciclo sexual de la mujer y su relación con la reproducción.</p>	<p>Identifica en un esquema, de las partes del aparato reproductor femenino y masculino.</p> <p>Relacionamiento del ciclo menstrual con algunos métodos anticonceptivos</p>	<p>sexualidad.</p> <p>Diseño y aplicación de estrategias para el manejo de basuras en el colegio.</p>
-----------------------------	--	---	---

Período: 3°		Fecha: 24 agosto al 04 diciembre 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo se puede contribuir a proteger la biodiversidad de nuestro país?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo de compromisos personales y sociales	Busco información en diferentes fuentes. Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad. Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos. Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.	DBA 5 (8°). Analiza la reproducción (asexual y sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
 DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
 ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
La Biodiversidad	Conoce algunos factores que afectan la biodiversidad.	Busca información sobre algunas especies en vía de extinción.	Respeta y cuida los seres vivos y objetos del entorno

Docente(s): Enrique Figueroa– QUÍMICA
Objetivos de grado:
<ul style="list-style-type: none"> Relacionar las propiedades físicas y químicas con la estructura, interacciones y transformaciones de la materia, favoreciendo el análisis de fenómenos cotidianos.
Competencias a lograr:
<ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación Competencia Interpretativa Competencia Argumentativa Competencia Propositiva

Período: 1°	Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:		
¿Cuáles compuestos químicos se utilizan en la cotidianidad del hogar?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las	Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.	DBA 2 (7°) Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. DBA 2 (8°). Comprende que una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

ciencias Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo de compromisos personales y sociales.	Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realizan. Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.	generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intermoleculares (enlaces iónicos y covalentes).	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Tabla periódica Electronegatividad Enlaces químicos.	Maneja información que suministra la tabla periódica. Aplica conceptos relacionados con los enlaces químicos.	Identifica las propiedades físicas, químicas y de los usos de algunos elementos. Clasifica los enlaces químicos utilizando la regla del octeto y la diferencia de electronegatividad.	Reconoce la importancia de la química en función de su desarrollo y aplicaciones. Comprende los cambios de la materia a partir de los procesos relacionados con la química y sus implicaciones en el ambiente.

Período: 2°		Fecha: 04 mayo al 21 agosto 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo se estructuran las fórmulas químicas?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis.	DBA 3 (10°). Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización) posibilitan la formación de compuestos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Manejo conocimientos propios de las ciencias Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo de compromisos personales y sociales.	Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.	inorgánicos.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Funciones químicas inorgánicas	Reconoce algunas reacciones químicas y de las normas para nombrar un compuesto químico según el tipo de nomenclatura.	Denomina compuestos químicos usando los diferentes tipos de nomenclatura.	Realiza funciones encomendadas en el trabajo en equipo.

Período: 3°		Fecha: 24 agosto al 04 diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Por qué algunos comerciales mencionan el pH como dato para la selección de un producto?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias	Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base. Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. Identifico productos que pueden tener diferentes	DBA 2 (9°). Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo de compromisos personales y sociales.	niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
El pH	Explica la diferencia entre acidez y basicidad de una sustancia.	Identifica productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explica algunos de sus usos en actividades cotidianas.	Indaga para participar en debates sobre temas de interés general.

Docente(s): Ruth Miryam Duque – FÍSICA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Explicar condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Interpretativa

Período: 1°	Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿por qué se forman círculos alrededor de una piedra que cae al agua? Cuando escuchas música afuera de tu casa, ¿por qué cambia el sonido al pasar por una pared o una ventana?	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Procesos físicos	Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas. Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación Relaciono energía y movimiento	DBA 1 (7°) 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).	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Características de las ondas Ondas periódicas. Reflexión y refracción de las ondas. Frecuencia, longitud de onda y rapidez de propagación Interferencia y difracción de las ondas.	Diferencia y compara los diferentes tipos de ondas y sus efectos en el medio.	Analiza gráficas en la interpretación de ondas periódicas. Establece relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.	Reconoce la importancia de las ondas en la aplicación de las tecnologías actuales. Valora la importancia que tiene la observación, la medición, y la clasificación en nuestra vida diaria.

Período: 2°	Fecha: 04 mayo al 21 agosto 2026
--------------------	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:			
¿Por qué se produce el eco?			
¿Qué condiciones físicas hacen posible que distingamos el eco del sonido original?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Procesos físicos	Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz. Explico las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales. Identifico aplicaciones de los diferentes modelos de la luz	DBA 1 (11º) Explica las cualidades del sonido (tono, intensidad, audibilidad) y de la luz (color y visibilidad) a partir de las características del fenómeno ondulatorio (longitud de onda, frecuencia, amplitud)	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Naturaleza del sonido. El Eco. El Oído humano. Cuerdas y Tubos sonoros. Características del sonido: Tono, Altura, amplitud, intensidad, timbre.	Comprende la naturaleza de los fenómenos relacionados con la luz y el sonido. Diferencia y compara los diferentes tipos de vibraciones: cuerdas (guitarra), parches (tambor) y tubos de aire (flauta). Reconoce la luz como una onda de carácter electromagnético y explica los fenómenos luminosos a través	Identifica los objetos que emiten sonido, sus aplicaciones y efectos en la sociedad y en los seres vivos. Identifica aplicaciones de las ondas en los diferentes modelos de la luz y musicales.	Explica las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales. Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	de la teoría ondulatoria.	
--	---------------------------	--

Período: 3°	Fecha: 24 agosto al 04 diciembre 2026
--------------------	--

Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:
 ¿Por qué al inflar un globo y dejarlo al sol, este se expande más que en la sombra?
 ¿Por qué al abrir una botella de gaseosa, inmediatamente salen burbujas?, ¿y por qué al agitar la botella, salen aún más?

ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Procesos físicos	Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales. Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica y las expreso matemáticamente.	DBA 3 (8°) Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n).	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Los Gases	Diferencia las condiciones de presión en diversos entornos físicos. Explica las características de los gases, su comportamiento, sus leyes y variables que los afectan.	Predice el comportamiento de los gases a partir de variaciones en la temperatura, la presión y/o el volumen. Realiza ejercicios poniendo en práctica las leyes de los	Explica las aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

		Gases: Ley de Boyle, la ley de Gay-Lussac y Ley de Charles	
--	--	--	--

4.9. Grado noveno

Docente(s): Diana Munera – BIOLOGÍA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva

Período: 1°	Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Qué opinión argumentada tengo frente a la manipulación genética?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Entorno Vivo Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético.	Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes. 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.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	<p>Argumento ventajas y desventajas de la manipulación genética.</p> <p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p>		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Mecanismos genéticos y evolutivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ácidos nucleicos ● Genética Mendeliana 	<p>Explica la transmisión de información de padres a hijos, identificando la variabilidad entre las personas de una misma familia.</p> <p>Reconoce la importancia de los ácidos nucleicos en la transmisión de la información genética y en la elaboración de proteínas.</p>	<p>Describe la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. Interpreta las interrelaciones entre los componentes de los ecosistemas y la influencia que tienen los factores ambientales y genéticos en la diversidad de los seres vivos.</p>	<p>Reconoce que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios postulados, pueden ser válidos simultáneamente. Participa en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>

Período: 2°	Fecha: 04 mayo al 21 de agosto 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:	
¿De qué manera evoluciona un grupo de seres vivos?	
¿En la actualidad se podría decir que los seres humanos están evolucionado?	
ENTORNO	ESTÁNDARES
	DBA



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>Entorno Vivo</p> <p>Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)</p>	<p>Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos.</p> <p>Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.</p>	<p>Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones.</p>	
<p>NÚCLEOS TEMÁTICOS</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)</p>
<p>Origen y evolución del universo</p> <p>Origen y evolución de la tierra.</p>	<p>Explica las teorías sobre el origen y evolución del universo.</p> <p>Reconoce los factores ambientales, culturales y tecnológicos que incidieron en la evolución de la especie humana.</p>	<p>Representa mediante esquemas los cambios geológicos de la tierra y el universo.</p>	<p>Cuido y respeto a los seres vivos de mi entorno.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p>

<p>Período: 3°</p>	<p>Fecha: 24 de agosto al 04 de diciembre 2026</p>
<p>Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo aparecieron las especies que actualmente conocemos?</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

¿Qué relación tiene el cambio de climático con las características de un ser vivo?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
<p>Entorno Vivo</p> <p>Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)</p>	<p>Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.</p> <p>Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie.</p> <p>Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos.</p> <p>Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.</p> <p>Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.</p>	<p>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. Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones.</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Origen y evolución las especies y</p>	<p>Identifica las evidencias que dan sustento a la teoría del</p>	<p>Describe los procesos de transformación de los seres</p>	<p>Cuido y respeto a los seres vivos de mi entorno.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

evolución humana. Taxonomía	ancestro común y a la selección natural. Reconoce los factores ambientales, culturales y tecnológicos que incidieron en la evolución de la especie humana. Comprende cada una de las categorías taxonómicas.	vivos ocurridos en cada una de las eras geológicas. Representa mediante esquemas los cambios geológicos de la tierra y el universo. Clasifica algunos seres vivos según las categorías taxonómicas.	Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.
------------------------------------	--	---	--

Docente(s): Diana Munera – QUÍMICA
Objetivos de grado:
<ul style="list-style-type: none"> ● Relacionar las propiedades físicas y químicas con la estructura, interacciones y transformaciones de la materia, favoreciendo el análisis de fenómenos cotidianos.
Competencias a lograr:
<ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva

Período: 1°	Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:		
¿Por qué una sustancia se puede convertir en otra completamente diferente?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Procesos físicos Ciencia, tecnología	Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de	Comprende que una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

y sociedad (CTS)	ecuaciones, funciones y conversiones. Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.	fuerzas intermoleculares (enlaces iónicos y covalentes) Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Balanceo de ecuaciones Estequiometria	Reconoce las diversas clases de reacciones químicas y las representa a través de ecuaciones. Interpreta una ecuación química en términos de masa, moles y moléculas.	Balancea reacciones químicas por los métodos de tanteo. Resuelve problemas estequiométricos en los que hace uso de las ecuaciones químicas.	Realizo las funciones encomendadas cuando trabajo en equipo.

Período: 2°	Fecha: 04 mayo al 21 de agosto 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo influye la concentración de solutos en los productos de consumo diario para determinar su seguridad y eficacia en el hogar?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Procesos físicos	Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.	Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	<p>Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.</p> <p>Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p>		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Soluciones químicas	Define las principales unidades de concentración en las soluciones químicas.	Calcula la concentración de una solución dada.	Reconoce la importancia de la estequiometría y soluciones químicas en la industria.

Período: 3°		Fecha: 24 de agosto al 04 de diciembre 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo explican las leyes de los gases situaciones tan comunes como el inflado de un airbag en un accidente, la presión de las llantas de una bicicleta o el simple hecho de que una olla a presión cocine más rápido los alimentos?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
<p>Procesos físicos</p> <p>Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)</p>	<p>Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.</p> <p>Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios</p>	<p>Comprende 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>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	químicos. Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Gases	Describe las leyes que rigen el comportamiento de los gases.	Resuelve problemas relacionados con las leyes que explican el comportamiento de los gases.	Reconoce la importancia de la estequiometría y soluciones químicas en la industria.

Docente(s): Alexander Zuluaga – Giovanna Jurado – FÍSICA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Comprender que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva

Período: 1°	Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>¿Cómo puedo explicar describir el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme) en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo?</p> <p>¿Cómo puedo predecir el movimiento de un cuerpo a partir de las expresiones matemáticas con las que se relaciona, según el caso, la distancia recorrida, la velocidad en función del tiempo?</p>			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Procesos físicos Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. Explico el movimiento de un cuerpo en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas	Describe el 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.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Movimiento Uniforme	Conoce los conceptos de movimiento uniforme. Analiza gráficos de velocidad, distancia y tiempo.	Resuelve situaciones problemáticas usando conceptos de movimiento uniforme. Resalta la importancia del movimiento uniforme. Modela parámetros cinéticos del movimiento uniforme.	Valora la importancia que tiene la observación, la medición, y la clasificación en nuestra vida diaria. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Período: 2°		Fecha: 04 mayo al 21 de agosto 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo puedo explicar describir el movimiento de un cuerpo (uniformemente acelerado) en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo? ¿Cómo puedo predecir 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?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Procesos físicos Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos. Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema para predecir cambios físicos y las expreso matemáticamente. Indago sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad.	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.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Movimiento uniforme	Conoce los conceptos de movimiento uniforme	Resuelve problemas que involucran MUA.	Hace observaciones y formula preguntas específicas sobre la



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

acelerado	acelerado Propongo y sustentó respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.	Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas. Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.	aplicación de teorías científicas Expreso mis conocimientos en lenguaje científico. Reconoce la importancia de las herramientas matemáticas y tecnológicas en el estudio de la física.
-----------	---	---	--

Período: 3°		Fecha: 24 de agosto al 04 de diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo puedo explicar describir el movimiento de un cuerpo (En dos dimensiones – circular uniforme y parabólico) en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo? ¿Cómo puedo predecir 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? ¿Identifica las modificaciones necesarias en la descripción del movimiento de un cuerpo, representada en gráficos, cuando se cambia de marco de referencia?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Procesos físicos Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	Reconozco y diferencio modelos para explicar el MCU. Establezco relaciones entre Período y frecuencia en un MCU. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.	Identifica las modificaciones necesarias en la descripción del movimiento de un cuerpo, representada en gráficos, cuando se cambia de marco de referencia.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	Busco ejemplos de principios cinemáticos en algunos ecosistemas.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Movimiento circular uniforme	Comprendo la importancia del MCU. Identifica las principales características del MCU.	Calcula el período y la frecuencia en un movimiento circular uniforme. Explica diferentes fenómenos de la naturaleza, como el movimiento de los planetas.	Reconozco 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.

4.10. Grado décimo

<p>Docente(s): Diana Múnera– BIOLOGÍA</p> <p>Objetivos de grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprender los principios fundamentales de la biología desde una perspectiva integrada, abarcando los niveles celular, orgánico y ecosistémico, para analizar cómo estos interactúan y se relacionan en el mantenimiento de la vida y el equilibrio ambiental. ● Fortalecer las competencias académicas y habilidades críticas de los estudiantes, contribuyendo a mejorar su preparación para las pruebas de Estado, a través de estrategias de análisis, resolución de problemas y comprensión lectora, aplicadas en contextos biológicos <p>Competencias a lograr:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Período: 1		Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo impactan las funciones de las células de nuestro cuerpo en nuestras acciones cotidianas y qué importancia tienen para el cuidado de nuestra salud y el entorno?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias: Entorno vivo Ciencia tecnología y sociedad. Desarrollo de compromisos personales y sociales.	Formula preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas. Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. Argumento ventajas y desventajas de la manipulación genética. Idéntico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.	DBA 4 (9°) Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes. DBA 5 (9°) 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. DBA 4 (6°) 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.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	(SABER CONOCER)	(SABER HACER)	(SABER SER)
<p>Algunas estructuras celulares: el núcleo, la mitocondria y la membrana celular. (Tipos de células).</p> <p>Los Ácidos nucleicos, Dogma central de la biología molecular.</p> <p>Introducción a la Genética Mendeliana.</p>	<p>Explica el mecanismo de transmisión de la información genética de padres a hijos.</p> <p>Reconoce la importancia de los ácidos nucleicos en la transmisión de la información genética y en la elaboración de proteínas.</p>	<p>Describe la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</p> <p>Predice lo que puede ocurrir a nivel de transporte de membrana, obtención de energía y división celular en caso de daño de organelas celulares.</p>	<p>Reconoce el cambio en el tiempo de los modelos de la ciencia, y de cómo varios postulados pueden ser válidos simultáneamente.</p>

Período: 2		Fecha: 4 mayo al 21 agosto 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:		
¿Cómo los sistemas de nutrición y circulación varían entre los seres vivos, y cuál es su impacto en la clasificación de los organismos y su adaptación al entorno?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.</p> <p>Manejo conocimientos propios de las</p>	<p>Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.</p> <p>Identifico y uso</p>	<p>DBA 5 (6°) 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>DBA 4 (8°) Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>ciencias: Entorno vivo Ciencia tecnología y sociedad. Desarrollo de compromisos personales y sociales.</p>	<p>adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>	<p>procesos de regulación de las funciones en los seres vivos</p>	
<p>NÚCLEOS TEMÁTICOS</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)</p>
<p>Nutrición en los seres vivos: autótrofa y Heterótrofa. Circulación en los seres vivos. Clasificación de</p>	<p>Reconoce las características de procesos de circulación y nutrición en los seres vivos. Clasifica los organismos en diferentes dominios, de acuerdo con sus tipos de células (procariota, eucariota,</p>	<p>Explica la clasificación taxonómica como mecanismo que permite reconocer la biodiversidad en el planeta y las relaciones de entre los organismos.</p>	<p>Cuido y respeto a los seres vivos de mi entorno. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

los seres vivos.	animal, vegetal).	
------------------	-------------------	--

Período: 3	Fecha: 24 agosto al 4 diciembre 2026
-------------------	---

Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:
 ¿Cómo interactúan los factores bióticos y abióticos en los biomas para mantener el equilibrio ecológico a través de las relaciones entre los organismos vivos?

ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.</p> <p>Manejo conocimientos propios de las ciencias: Entorno vivo</p> <p>Ciencia tecnología y sociedad.</p> <p>Desarrollo de compromisos personales y sociales.</p>	<p>Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos. Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones. Establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas. Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos. Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi</p>	<p>DBA 3 (7°) 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.</p> <p>DBA 4 (7°) Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
 DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
 ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
entorno. Los Biomas. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Factores Bióticos y abióticos. Circulación de materia y energía: Las Redes tróficas. Ciclos Biogeoquímicos: Ciclos del Nitrógeno y del Carbono.	Reconoce el flujo de energía en los ecosistemas, así como las consecuencias de la acción humana sobre los recursos naturales. Identifica recursos renovables y no renovables y la importancia de preservar los recursos hídricos.	Comprende las interrelaciones entre los componentes de los ecosistemas de los seres vivos. Identifica factores de contaminación en el entorno y las implicaciones de éstos para la salud.	Cuido y respeto a los seres vivos de mi entorno. Desarrolla estrategias de mejoramiento ambiental, a partir de acciones en su entorno. Manifiesta una actitud respetuosa frente a la naturaleza.

Docente(s): Ada Yascual – QUÍMICA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Relacionar las propiedades físicas y químicas con la estructura, interacciones y transformaciones de la materia, favoreciendo el análisis de fenómenos cotidianos.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

- Competencia Propositiva

Período: 1		Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:			
¿Qué relación tiene la organización de la materia con sus propiedades físicas y químicas?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.</p> <p>Manejo conocimientos propios de las ciencias:</p> <p>Procesos químicos</p> <p>Ciencia tecnología y sociedad.</p> <p>Desarrollo de compromisos personales y sociales.</p>	<p>Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas.</p> <p>Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.</p> <p>Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.</p> <p>los cambios químicos desde diferentes modelos.</p> <p>Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.</p> <p>Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.</p> <p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p>	<p>DBA 3 (6°) Comprende la clasificación de los materiales a partir de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).</p> <p>DBA 2 (6°) 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>DBA 2 (7°) 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>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Historia de la química. El átomo Tabla periódica.	Reconoce la historia de la química y como está permitió el desarrollo de la ciencia. Reconoce el átomo como partícula fundamental de la materia con sus características. Maneja la información que suministra la tabla periódica.	Explica la utilidad de la química en diferentes campos como la medicina, la industria y la nutrición. Describe la estructura del átomo en términos de sus partículas constitutivas y fundamentales. Identifica las propiedades físicas, químicas y usos de algunos elementos.	Reconoce la importancia de la química en función de su desarrollo y aplicaciones. Comprende los cambios de la materia a partir de los procesos relacionados con la química y sus implicaciones dentro del ambiente. Escucha a sus compañeros reconociendo y respetando sus puntos de vista.
---	---	---	---

Período: 2		Fecha: 4 mayo al 21 agosto 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Qué relación tiene la formación de compuestos con las propiedades periódicas de los elementos?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias: Procesos químicos Ciencia tecnología y sociedad. Desarrollo de compromisos personales y sociales.	Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. Explico cambios químicos en	DBA 2 (8°). Comprende que una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intermoleculares (enlaces iónicos y covalentes) DBA 3 (10°). Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	la cocina, la industria y el ambiente. Cumpro 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.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Enlaces químicos Nomenclatura Balanceo de ecuaciones	Aplica los conceptos relacionados con los enlaces químicos. Conoce las normas para nombrar un compuesto químico según el tipo de nomenclatura. Reconoce las diversas clases de reacciones químicas y las representa a través de ecuaciones.	Representa los enlaces químicos utilizando la regla del octeto y determina el tipo de enlace. Nombra compuestos químicos usando los diferentes tipos de nomenclatura. Balancea reacciones químicas por los métodos de tanteo.	Realiza las funciones encomendadas cuando trabajo en equipo. Reconoce que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.

Período: 3	Fecha: 24 agosto al 4 diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo afectan al medio ambiente algunas sustancias químicas de uso cotidiano?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico(a)	Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de	DBA 3 (8°). Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias: Procesos químicos Ciencia tecnología y sociedad. Desarrollo de compromisos personales y sociales.</p>	<p>ecuaciones, funciones y conversiones. Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos. Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p>	<p>DBA 3 (9°). Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.</p>	
<p>NÚCLEOS TEMÁTICOS</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)</p>
<p>Estequiometria Gases Soluciones químicas</p>	<p>Interpreta una ecuación química en términos de masa, moles y moléculas. Describe las leyes que rigen el comportamiento de los gases. Define las principales unidades de concentración en las soluciones químicas.</p>	<p>Resuelve problemas estequiométricos en los que hace uso de las ecuaciones químicas. Resuelve problemas relacionados con las leyes que explican el comportamiento de los gases presentes en su medio. Realiza prácticas de laboratorio para observar las diferentes concentraciones de una solución química.</p>	<p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general. Reconoce la importancia de la estequiometria y soluciones químicas en la industria.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Docente(s): Alexander Zuluaga– FÍSICA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar el estudio de la mecánica clásica y la termodinámica y en la solución de problemas de la vida cotidiana.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva

Período: 1	Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Qué conocimientos de matemáticas debo tener para resolver cualquier problema de física?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias: Procesos físicos Ciencia tecnología y sociedad.	Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniformemente y establezco condiciones para conservar la	DBA 1 (9°) Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Desarrollo de compromisos personales y sociales.	energía mecánica. Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Procesos Físicos Herramientas matemáticas Magnitudes Físicas Cantidades escalares y vectoriales Operaciones entre vectores	Conoce los procesos algebraicos necesarios para la solución de situaciones problema aplicado a la física. Identifica las magnitudes físicas fundamentales y derivadas. Establece la diferencia entre cantidades escalares y vectoriales. Reconoce los diferentes procesos para resolver la suma de vectores.	Aplica los diferentes algoritmos matemáticos en la solución de situaciones problema. Realiza Conversiones de unidades de medida de un sistema de medición a otro, o dentro un mismo sistema. Interpreta información a partir de gráficos de cantidades físicas. Realiza operaciones con vectores en forma gráfica y algebraica.	Reconoce la importancia de las herramientas matemáticas y tecnológicas en el estudio de la física. Valora la importancia que tiene la observación, la medición, y la clasificación en nuestra vida diaria. Reconoce que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.

Período: 2	Fecha: 4 mayo al 21 agosto 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo explico el movimiento de los diferentes cuerpos?	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
<p>Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.</p> <p>Manejo conocimientos propios de las ciencias: Procesos físicos</p> <p>Ciencia tecnología y sociedad.</p> <p>Desarrollo de compromisos personales y sociales.</p>	<p>Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas.</p> <p>Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniformemente y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.</p> <p>Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.</p>	<p>DBA 2 (9°). Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Cinemática: Movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado.</p>	<p>Describe las características del movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado.</p> <p>Reconoce el comportamiento de los cuerpos que describen una trayectoria vertical o que</p>	<p>Establece las relaciones entre posición, velocidad y aceleración de cuerpos que describen movimientos.</p> <p>Registra observaciones y obtiene resultados en forma</p>	<p>Hace observaciones y formula preguntas específicas sobre la aplicación de teorías científicas.</p> <p>Expresa sus conocimientos en lenguaje científico.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Movimiento vertical y caída libre.	caen libremente.	organizada utilizando gráficos y esquemas, aplicando las fórmulas adecuadas.	Reconoce la importancia de las herramientas matemáticas y tecnológicas en el estudio de la física.
Movimiento en el plano.	Identifica las características de los cuerpos que se mueven con una trayectoria en proyectil o circular.	Resuelve problemas que describen los diferentes tipos de movimientos que se presentan.	

Período: 3		Fecha: 24 agosto al 4ediciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Por qué se mueven los cuerpos?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias: Procesos físicos Ciencia tecnología y sociedad. Desarrollo de compromisos personales y sociales.	Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.	DBA 2 (9°). Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
 DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
 ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Dinámica: Fuerzas Leyes de Newton Estática Momento lineal Termodinámica	Identifica los diferentes tipos de fuerza. Conoce las Leyes de Newton y sus aplicaciones. Conoce las Leyes del equilibrio mecánico y sus aplicaciones. Comprende por qué los cuerpos conservan el movimiento lineal. Reconoce la diferencia entre temperatura y calor. Conoce las leyes de la termodinámica.	Representa en diagrama de cuerpo libre las fuerzas que actúan en el movimiento de los cuerpos. Utiliza los conceptos de fuerza de campo y contacto en fenómenos físicos. Resuelve situaciones problemáticas usando el concepto de equilibrio mecánico. Diseña experimentos para calcular calores específicos.	Reconoce su función cuando trabaja en grupo y respeta las funciones de otras personas. Se informa para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.

4.11. Grado undécimo

Docente(s): Enrique Figueroa – BIOLOGÍA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Fortalecer las competencias científicas evaluados en las pruebas saber 11, por medio del estudio crítico y analítico de cada componente de las ciencias naturales como lo son el celular, orgánico, ecosistémico y ciencia, tecnología y sociedad (CTS).
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Período: 1°		Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cuál es la importancia del elemento carbono en la formación de nuestro planeta?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Entorno vivo Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	<p>Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.</p> <p>Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.</p> <p>Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.</p>	<p>Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.</p> <p>Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales.</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Reproducción en los seres vivos. Mecanismos genéticos y	Reconoce las diferentes formas en que se reproducen las células y su importancia para el mantenimiento de las especies.	Describe la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección	Reconoce que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios postulados, pueden ser válidos simultáneamente. Análisis críticamente los papeles



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

evolutivos.	Explica la transmisión de información de padres a hijos, identificando la variabilidad entre las personas de una misma familia.	natural. Interpreta las interrelaciones entre los componentes de los ecosistemas y la influencia que tienen los factores ambientales y genéticos en la diversidad de los seres vivos.	tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción.
-------------	---	--	--

Período: 2°		Fecha: 04 mayo al 21 de agosto 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo influyen las variables del medio ambiente en el desarrollo del sistema nervioso en los seres humanos?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Entorno vivo Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	<p>Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.</p> <p>Explico el funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos.</p> <p>Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos.</p> <p>Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.</p>	<p>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.</p> <p>Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económica, social, ambiental y cultural).</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Sistema nervioso Cuestiones Ambientales (Factores ambientales, sostenibilidad, calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería)	Explica los componentes del sistema nervioso central y periférico. Comprende la importancia de los recursos naturales y su relación con la economía y la sociedad. Analiza algunos problemas ambientales locales o globales, identificando causas, consecuencias y posibles soluciones.	Realiza un mapa conceptual sobre el sistema nervioso. Evalúa el impacto ambiental de diferentes actividades humanas, como la agricultura, la industria o el consumo.	Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud. Diseña y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.

Período: 3°		Fecha: 24 de agosto al 04 de diciembre 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Por qué es importante el tema de género en la sexualidad y para la construcción de ciudadanía?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Procesos físicos Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas.	Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	<p>Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.</p> <p>Analizo críticamente los papales tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción.</p>		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Sexualidad humana (Valores, derechos, cultura y sexualidad. Salud, bienestar sexual y reproductiva)	Reconoce la parte sexual del ser humano como un elemento inherente a su naturaleza, que les permita a las personas comprenderse y valorarse.	Establece hábitos saludables en el campo de la vida sexual y reproductiva.	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.

Docente(s): Diana Munera – QUÍMICA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> Comprender las relaciones entre propiedades físicas, químicas y estructura molecular de los compuestos orgánicos para favorecer el análisis de fenómenos cotidianos.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

- Explicación de fenómenos
- Indagación
- Competencia Interpretativa
- Competencia Argumentativa
- Competencia Propositiva

Período: 1°		Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cuál es la importancia del elemento carbono en la formación de nuestro planeta?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Procesos físicos Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	<p>Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas.</p> <p>Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos.</p> <p>Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.</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 que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial.</p> <p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis, y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>Leyes de los gases</p> <p>pH – pOH</p> <p>El Carbono</p>	<p>Reconoce las variables que describen el comportamiento de los gases: presión, volumen, temperatura y cantidad de sustancia.</p> <p>Comprende los conceptos de acidez y basicidad.</p> <p>Comprende la importancia del carbono en la formación de moléculas orgánicas.</p>	<p>Resuelve problemas que implican cambios en presión, volumen o temperatura aplicando las leyes de los gases.</p> <p>Explica la diferencia entre acidez y basicidad de una sustancia.</p> <p>Relaciona la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p>	<p>Argumenta la importancia de mantener el equilibrio en un ecosistema para conservarlo.</p> <p>Adquiere disciplina y constancia en el trabajo.</p> <p>Reconoce la importancia del carbono para la evolución de los seres vivos.</p>
---	--	---	--

Período: 2°		Fecha: 04 mayo al 21 de agosto 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:		
¿Cómo afecta a nuestro planeta la utilización de sustancias químicas orgánicas en la vida cotidiana?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
<p>Procesos físicos</p> <p>Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)</p>	<p>Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.</p> <p>Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</p> <p>Analizo el potencial de los</p>	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis, y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos. (Nota. Aplica para varios estándares)</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Funciones orgánicas: Hidrocarburos, oxigenadas y nitrogenadas. Nomenclatura	Conoce los grupos funcionales y los compuestos orgánicos que forman. Reconoce las reglas de nomenclatura dadas por la IUPAC para los compuestos orgánicos.	Relaciona grupos funcionales orgánicos con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. Nombra las moléculas orgánicas de acuerdo con la nomenclatura IUPAC.	Valora la importancia de identificar y nombrar compuestos químicos orgánicos.

Período: 3°	Fecha: 24 de agosto al 04 de diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo relacionar la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas, explicando desde los cambios químicos en los seres vivos?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Procesos físicos Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental. Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las	Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis, y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	demás personas.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Bioquímica: carbohidratos, lípidos y proteínas	Conoce la importancia de los carbohidratos, lípidos y proteínas en el funcionamiento adecuado del organismo.	Explica la importancia de los carbohidratos, lípidos y proteínas en el funcionamiento del organismo.	Reconoce que la ciencia cambia con el tiempo y que varios modelos y teorías pueden ser válidos simultáneamente.

Docente(s): Giovanna Jurado – FÍSICA
Objetivos de grado:
<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar el estudio de fenómenos ondulatorios, electromagnéticos y transformaciones de la química orgánica en situaciones de la vida cotidiana y desarrollos industriales.
Competencias a lograr:
<ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva

Período: 1°	Fecha: 26 enero al 01 mayo 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:		
¿Cómo puedo explicar el concepto de conservación de la energía?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Procesos físicos	Registro mis observaciones y	Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)</p>	<p>resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.</p> <p>Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.</p>	<p>luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).</p>	
<p>NÚCLEOS TEMÁTICOS</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)</p>
<p>Trabajo, potencia y energía mecánica. Trabajo de energía cinética y potencia. Conservación de la energía mecánica. Impulso. Cantidad de movimiento. Cantidad de movimiento. (Momento lineal). Colisiones o choques.</p>	<p>Conoce los conceptos de trabajo energía cinética y potencia. Así como sus ecuaciones. Reconoce cuando el ejercicio involucra fuerza y energía. (inclusión) Comprende el principio de la conservación de la energía mecánica. Conoce la definición de impulso y su relación con la segunda ley de Newton. Sabe explicar en qué consisten las tres leyes de Newton. (inclusión) Reconoce cuando una</p>	<p>Resuelve situaciones problemáticas usando conceptos de trabajo, energía cinética y potencia. Resalta la importancia de la energía y la amplia utilización de muchas de sus formas. Soluciona ejercicios que implican fuerza máxima horizontal e impulso. Modela parámetros cinéticos del movimiento armónico simple. Resuelve ejercicios determinando la variación en la cantidad de movimiento de un objeto. Resuelve ejercicios y concluye</p>	<p>Reconoce la importancia de las herramientas matemáticas y tecnológicas en el estudio de la física. Valora la importancia que tiene la observación, la medición, y la clasificación en nuestra vida diaria. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Reconoce el comportamiento físico y daños que las colisiones provocan y toma conciencia de ello.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Movimiento armónico simple.	situación comprende movimiento lineal. Puede determinar la variación de la cantidad de movimiento analizando masa y velocidad del cuerpo. Comprende cuando una colisión o choque es elástica o inelástica. Reconoce las características de los movimientos oscilatorios.	que tipo de colisión o choque se presenta en un evento.	
-----------------------------	---	---	--

Período: 2°		Fecha: 04 mayo al 21 de agosto 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Qué características presentan los fenómenos ondulatorios? ¿Cómo se produce el sonido?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Procesos físicos Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas. Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz. Explico las aplicaciones de las	Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales. Identifico aplicaciones de los diferentes modelos de la luz.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Ondas y fenómenos ondulatorios. Sonido.	Clasifica las ondas según el medio y dirección de propagación. Identifica los elementos de una onda. Reconoce fenómenos de la naturaleza asociados al movimiento ondulatorio Identifica las cualidades del sonido. Comprendo el concepto de efecto doppler.	Utiliza los elementos de una onda en la solución de problemas, Resuelve problemas que involucran fenómenos ondulatorios. Aplico las propiedades del sonido en la solución de problemas cotidianos.	Hace observaciones y formula preguntas específicas sobre la aplicación de teorías científicas Expreso mis conocimientos en lenguaje científico. Reconoce la importancia de las herramientas matemáticas y tecnológicas en el estudio de la física.

Período: 3°	Fecha: 24 de agosto al 04 de diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo se forman las imágenes en los espejos? ¿Cómo puedo explicar el fenómeno del arco iris?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Procesos físicos	Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el	Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)</p>	<p>comportamiento de la luz.</p> <p>Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.</p> <p>Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema.</p> <p>Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria.</p>	<p>genera fuerzas magnéticas.</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Óptica geométrica Rayos notables Óptica física Espectro electromagnético</p>	<p>Comprendo la importancia de la reflexión de la luz en la formación de imágenes Identifica los diferentes tipos de ondas que conforman el espectro electromagnético.</p>	<p>Trazo la formación de una imagen a partir de los diferentes rayos notables. Explica diferentes fenómenos de la naturaleza, como la formación del arco iris.</p>	<p>Reconozco 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.</p>

4.12. Jornada nocturna

4.12.1. CLEI I

Docente(s): Selfy Liliana Acosta – Ciencias Naturales
--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>Objetivos de grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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.
<p>Competencias a lograr:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Interpretativa ● Argumentativa ● Propositiva

Período: 1°		Fecha: 26 enero al 19 de junio 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo reconocer las características de los objetos a través de mi cuerpo?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno Vivo Ciencia, Tecnología y	Observo mi entorno. Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y explora posibles respuestas. Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos. Describo mi cuerpo y el de mis compañeros. Identifico objetos que emiten luz y sonido.	DBA 4 (1°). 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. DBA 1 (1°). Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características que nos rodean (Temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas). DBA 2 (1°). 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).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Sociedad Desarrollo compromisos personales y sociales	Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Método científico: Experimentos sencillos (observar, preguntar hipótesis) Mi cuerpo: Cuidado y hábitos. Propiedades organolépticas. Características de los animales (alimentación, hábitat, tipo de piel, desplazamiento). Estados de la materia	Reconoce las características de su cuerpo, del cuerpo de los compañeros y de los objetos, haciendo uso de los cinco sentidos. Identifica características de los animales según sus adaptaciones al clima, y de los diferentes estados de la materia a través del ciclo del agua.	Clasifica diferentes objetos a través del uso de su cuerpo y los cinco sentidos. Clasifica los animales de acuerdo a las adaptaciones que presentan según el clima. (ciclo del agua)	Respeto las semejanzas y diferencias que tiene su cuerpo, el de sus compañeros y de los objetos entre sí. Practica normas que ayuden a promover el buen trato a los animales y los objetos de su entorno.

Período: 2°	Fecha: 06 de julio al 04 de diciembre 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

¿Cuáles son los cambios que experimentan los seres vivos y no vivos?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno Vivo Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo compromisos personales y sociales	Observo mi entorno. Hago conjeturas para responder mis preguntas. Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. Clasifico y comparo objetos según sus usos. Propongo alternativas para cuidar mi entorno. Escucho activamente mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparto con los mismos.	DBA 4 (2°). Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un periodo de tiempo determinado. DBA 2 (2°). Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso).	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Método científico: experimentos sencillos (observar, explorar, preguntar, explicar), Clasificación de los animales Cambios en el	Reconoce que los seres vivos y no vivos sufren cambios y transformaciones. Describe cambios en el desarrollo de algunos animales y las formas como se desplazan.	Compara características de los seres vivos según su ciclo de vida. Clasifica objetos según su estado y usos.	Respeto y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno. Muestra actitudes de respeto y cuidado con los animales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

ciclo de vida de los animales. Cuidado de los animales y objetos de mi entorno.			
--	--	--	--

4.12.2. CLEI II

Docente(s): Ana María Díaz – Ciencias Naturales
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● 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.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Interpretativa ● Argumentativa ● Propositiva

Período: 1°	Fecha: 26 enero al 19 de junio 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Por qué son importantes las células para un ser vivo?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Me aproximo al conocimiento	Formulo preguntas sobre objetos, organismos y	DBA 5 (3°). Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno Vivo Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico. Identifico necesidades de mi cuerpo y el de otras personas. Escucho activamente compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparto con los míos. Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>	<p>bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.</p> <p>DBA 6 (3°). 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>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Ecosistemas: Factores bióticos y abióticos (flora y fauna) relaciones ecológicas.</p>	<p>Identifica en los distintos ecosistemas características y relaciones entre los seres que lo habitan.</p> <p>Identifica los cambios de estado del agua por efecto de la temperatura.</p>	<p>Explica los procesos que se dan en la relación entre los seres vivos que conforman una cadena alimenticia.</p> <p>Representa cadenas alimenticias.</p>	<p>Propone alternativas de ahorro de energía para cuidar el medio ambiente.</p> <p>Asume actitudes de cuidado y de respeto por los seres de su entorno.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Cambios de estados de la materia: físicos y químicos. Medición de la masa, volumen y temperatura. Cuidado de los seres vivos de mi entorno.			
---	--	--	--

Período: 2°	Fecha: 06 de julio al 04 de diciembre 2026		
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo sobreviven los seres vivos en distintos ecosistemas? ¿Qué características tienen los objetos que me rodean?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de ciencias naturales. Entorno Vivo Ciencia, Tecnología y Sociedad Desarrollo compromisos	Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas. Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. Analizo características ambientales de mi entorno y	DBA 6 (4°). 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. DBA 5 (4°). 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).	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

personales y sociales	<p>peligros que lo amenazan. Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar.</p> <p>Respeto y cuido los seres vivos y objetos de mi entorno.</p>		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Reinos de la naturaleza.</p> <p>Sistemas del cuerpo humano.</p> <p>Funcionamiento y cuidados.</p> <p>Propiedades de la materia: generales y específicas.</p> <p>Medidas con instrumentos convencionales y no convencionales.</p> <p>Características ambientales y sus amenazas.</p>	<p>Clasifica los seres vivos de acuerdo a las características de los reinos de la naturaleza y las adaptaciones que estos tienen.</p> <p>Reconoce la estructura (órganos, tejidos y células) y las funciones de los sistemas de su cuerpo.</p> <p>Diferencia medidas convencionales de las no convencionales.</p>	<p>Construye representaciones de los reinos de la naturaleza y algunos organismos unicelulares y pluricelulares.</p> <p>Diferencia las funciones que cumplen los órganos de los diferentes sistemas del cuerpo humano.</p> <p>Utiliza diferentes instrumentos para medir objetos.</p>	<p>Participa a través del trabajo colaborativo en la construcción de conceptos nuevos.</p> <p>Propone alternativas y estrategias para el cuidado de los sistemas del cuerpo humano.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

4.12.3. CLEI III

Docente(s): Juan Carlos Vera – Ciencias Naturales
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar las condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva

Período: 1°		Fecha: 26 enero al 19 de junio 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Por qué son importantes las células para un ser vivo?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Entorno Vivo Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.	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.	
NÚCLEOS	INDICADOR DE	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADOR DE DESEMPEÑO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

TEMÁTICOS	DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	ACTITUDINAL (SABER SER)
La célula. Niveles de organización celular. Sistemas de órganos: Sistema digestivo y sistema respiratorio. Reinos de la naturaleza. Los Ecosistemas.	Conoce las partes y los organelos de la célula con su función. Conoce las características básicas de cada reino de la naturaleza. Reconoce las características de los ecosistemas y de las relaciones entre los factores bióticos.	Identifica en un esquema las partes y los organelos de la célula. Realiza un esquema con los niveles de organización celular. Caracteriza un determinado ecosistema.	Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y por los seres vivos.

Período: 2°		Fecha: 06 de julio al 04 de diciembre 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Cómo pasan los nutrientes de un organismo a otro en las redes tróficas?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Entorno Vivo Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.	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. Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	<p>Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.</p> <p>Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas.</p>		
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Reproducción celular.</p> <p>Sistemas de órganos: Sistema Circulatorio, Excretor Locomotor.</p> <p>Flujo de materia y energía en los ecosistemas: Cadenas y redes tróficas.</p>	<p>Reconoce las diferentes formas en que se reproducen las células y su importancia para el mantenimiento de las especies.</p> <p>Reconoce las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre los diferentes sistemas de órganos.</p> <p>Identifica recursos renovables y no renovables y la importancia de preservar los recursos hídricos.</p>	<p>Identifica los órganos que intervienen en los procesos de circulación, excreción y locomoción.</p> <p>Identifica factores de contaminación en el entorno y las implicaciones de éstos para la salud.</p>	<p>Interioriza hábitos apropiados para mantener una buena salud.</p> <p>Desarrolla estrategias de mejoramiento ambiental, a partir de acciones en su entorno.</p>

4.12.4. CLEI IV

Docente(s): Juan Carlos Vera – **CIENCIAS NATURALES**



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>Objetivos de grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. ● Explicar el proceso de reproducción en los seres vivos, los factores que inciden en la reproducción humana y la sexualidad y que permiten tomar decisiones responsables.
<p>Competencias a lograr:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva

Período: 1°		Fecha: 26 enero al 19 de junio 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Por qué son importantes las células para un ser vivo?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
Entorno Vivo Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	<p>Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.</p> <p>Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</p> <p>Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi</p>	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.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
 DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
 ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>salud.</p> <p>Sistema nervioso.</p> <p>Sistema endocrino.</p> <p>Sistema inmunológico.</p> <p>Reproducción en seres vivos.</p> <p>Biodiversidad</p>	<p>Explica los componentes del sistema nervioso central y periférico.</p> <p>Conoce la función de los órganos de los sentidos y sus partes.</p> <p>Conoce las partes del aparato reproductor femenino y masculino con su función.</p> <p>Conoce algunos factores que afectan la biodiversidad.</p>	<p>Realiza un mapa conceptual sobre el sistema nervioso.</p> <p>Identifica en un esquema las partes de los órganos de los sentidos.</p> <p>Relaciona el ciclo menstrual con un método anticonceptivo.</p> <p>Investiga sobre algunas especies en vía de extinción.</p>	<p>Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.</p>

Período: 2°		Fecha: 06 de julio al 04 de diciembre 2026
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿De qué manera evoluciona un grupo de seres vivos?		
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA
<p>Entorno Vivo</p> <p>Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)</p>	<p>Busco información en diferentes fuentes.</p> <p>Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos.</p>	<p>Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones.</p> <p>Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

	Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.	los ecosistemas.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Mecanismos genéticos y evolutivos.</p> <p>Origen y evolución del universo</p> <p>Origen y evolución de la tierra.</p> <p>Taxonomía</p>	<p>Reconoce la importancia de los ácidos nucleicos en la transmisión de la información genética y en la elaboración de proteínas.</p> <p>Reconoce los factores ambientales, culturales y tecnológicos que incidieron en la evolución de la especie humana.</p> <p>Comprende cada una de las categorías taxonómicas.</p>	<p>Describe la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</p> <p>Representa mediante esquemas los cambios geológicos de la tierra y el universo.</p> <p>Clasifica algunos seres vivos según las categorías taxonómicas.</p>	<p>Cuido y respeto a los seres vivos de mi entorno.</p>

4.12.5. CLEI V

Docente(s): Ruth Miryam Duque – QUÍMICA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> Relacionar las propiedades físicas y químicas con la estructura, interacciones y transformaciones de la materia, favoreciendo el análisis de fenómenos cotidianos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>Competencias a lograr:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva
--

Período: 1°		Fecha: 26 enero al 19 de junio 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿Qué relación tiene la organización de la materia con sus propiedades físicas y químicas?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Procesos químicos Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías. Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos. Explico los cambios químicos desde diferentes modelos. Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.	Comprende la clasificación de los materiales a partir de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas). 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. Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.	
NÚCLEOS	INDICADOR DE	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADOR DE DESEMPEÑO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

TEMÁTICOS	DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	ACTITUDINAL (SABER SER)
Historia de la química. El átomo. Tabla periódica. Enlaces químicos. Balanceo de ecuaciones. Gases. Soluciones químicas.	Reconoce el átomo como partícula fundamental de la materia con sus características. Maneja la información que suministra la tabla periódica. Reconoce las diversas clases de reacciones químicas y las representa a través de ecuaciones. Define las principales unidades de concentración en las soluciones químicas.	Explica la utilidad de la química en diferentes campos como la medicina, la industria y la nutrición. Describe la estructura del átomo en términos de sus partículas constitutivas y fundamentales. Balancea reacciones químicas por los métodos de tanteo. Resuelve problemas relacionados con las leyes que explican el comportamiento de los gases presentes en su medio.	Reconoce la importancia de la química en función de su desarrollo y aplicaciones. Comprende los cambios de la materia a partir de los procesos relacionados con la química y sus implicaciones dentro del ambiente. Escucho a mis compañeros y compañeras, reconociendo y respetando sus puntos de vista.

Docente(s): Ruth Miryam Duque – FÍSICA
Objetivos de grado: <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar el estudio de la mecánica clásica y la termodinámica y en la solución de problemas de la vida cotidiana.
Competencias a lograr: <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

- Competencia Propositiva

Período: 1°		Fecha: 26 enero al 19 de junio 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema:			
¿Qué relación tiene la organización de la materia con sus propiedades físicas y químicas?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Procesos físicos Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniformemente y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.	Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
Procesos Físicos Magnitudes Físicas Cantidades	Conoce los procesos algebraicos necesarios para la solución de situaciones problema aplicado a la física. Identifica las magnitudes	Realiza Conversiones de unidades de medida de un sistema de medición a otro, o dentro un mismo sistema. Interpreta información a partir	Reconoce la importancia de las herramientas matemáticas y tecnológicas en el estudio de la física. Valora la importancia que tiene



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>escalares y vectoriales</p> <p>Cinemática</p> <p>Dinámica</p>	<p>físicas fundamentales y derivadas.</p> <p>Establece la diferencia entre cantidades escalares y vectoriales.</p> <p>Reconoce los diferentes procesos para resolver la suma de vectores.</p> <p>Identifica los diferentes tipos de fuerza.</p>	<p>de gráficos de cantidades físicas.</p> <p>Realiza operaciones con vectores en forma gráfica y algebraica.</p> <p>Establece las relaciones entre posición, velocidad y aceleración de cuerpos que describen movimientos.</p> <p>Utiliza los conceptos de fuerza de campo y contacto en fenómenos físicos.</p>	<p>la observación, la medición, y la clasificación en nuestra vida diaria.</p> <p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p>
--	---	---	--

4.12.6. CLEI VI

<p>Docente(s): Ruth Miryam Duque – QUÍMICA</p>
<p>Objetivos de grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprender las relaciones entre propiedades físicas, químicas y estructura molecular de los compuestos orgánicos para favorecer el análisis de fenómenos cotidianos.
<p>Competencias a lograr:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Período: 1°		Fecha: 06 de julio al 04 de diciembre 2026	
Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿De qué manera evoluciona un grupo de seres vivos?			
ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
Procesos químicos Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)	Relaciono los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas. Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio. Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.	Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis, y periclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos. Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económica, social, ambiental y cultural).	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

<p>pH – pOH</p> <p>El Carbono</p> <p>Funciones orgánicas: Hidrocarburos, oxigenadas y nitrogenadas.</p> <p>Bioquímica y alcaloides</p>	<p>Comprende los conceptos de acidez y basicidad.</p> <p>Comprende la importancia del carbono en la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Conoce los grupos funcionales y los compuestos orgánicos que forman.</p>	<p>Explica la diferencia entre acidez y basicidad de una sustancia.</p> <p>Relaciona la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Identifica sustancias que pueden ser nocivas en el ser humano.</p>	<p>Adquiere disciplina y constancia en el trabajo.</p> <p>Reconoce la importancia del carbono para la evolución de los seres vivos.</p>
--	---	---	---

<p>Docente(s): Ruth Miryam Duque – FÍSICA</p>
<p>Objetivos de grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar el estudio de fenómenos ondulatorios, electromagnéticos y transformaciones de la química orgánica en situaciones de la vida cotidiana y desarrollos industriales.
<p>Competencias a lograr:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico ● Explicación de fenómenos ● Indagación ● Competencia Interpretativa ● Competencia Argumentativa ● Competencia Propositiva

<p>Período: 1°</p>	<p>Fecha: 06 de julio al 04 de diciembre 2026</p>
<p>Pregunta(s) problematizadora(s) o situación problema: ¿De qué manera evoluciona un grupo de seres vivos?</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

ENTORNO	ESTÁNDARES	DBA	
<p>Procesos químicos</p> <p>Ciencia, tecnología y sociedad (CTS)</p>	<p>Relaciono la información recopilada con los datos de mis experimentos y simulaciones.</p> <p>Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.</p> <p>Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.</p>	<p>Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).</p>	
NÚCLEOS TEMÁTICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL (SABER CONOCER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL (SABER HACER)	INDICADOR DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL (SABER SER)
<p>Trabajo, potencia y energía mecánica.</p> <p>Trabajo de energía cinética y potencia.</p> <p>Conservación de la energía mecánica.</p> <p>Colisiones o choques.</p>	<p>Conoce los conceptos de trabajo energía cinética y potencia. Así como sus ecuaciones.</p> <p>Reconoce cuando el ejercicio involucra fuerza y energía.</p> <p>Comprende el principio de la conservación de la energía mecánica.</p> <p>Comprende cuando una colisión o choque es elástica o inelástica.</p>	<p>Resuelve situaciones problemáticas usando conceptos de trabajo, energía cinética y potencia.</p> <p>Resalta la importancia de la energía y la amplia utilización de muchas de sus formas.</p> <p>Resuelve ejercicios determinando la variación en la cantidad de movimiento de un objeto.</p>	<p>Reconoce la importancia de las herramientas matemáticas y tecnológicas en el estudio de la física.</p> <p>Valora la importancia que tiene la observación, la medición, y la clasificación en nuestra vida diaria.</p> <p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

Ondas y fenómenos ondulatorios.	Clasifica las ondas según el medio y dirección de propagación.	Resuelve ejercicios y concluye que tipo de colisión o choque se presenta en un evento.	
---------------------------------	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
 DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
 ALCALDÍA DE MEDELLÍN
 NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

1. ASPECTOS PEDAGÓGICOS, DIDÁCTICOS Y EVALUATIVOS DEL ÁREA.

RECURSOS	ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Planta física • Humano • Televisores - Smart TV • Video beeam • Equipos de DVD • Salas de informática con acceso a internet • Dispositivos electrónicos: celulares, calculadoras. • Textos guías de primero a undécimo 	<p>Construcción de explicaciones y predicciones: involucra prácticas como interpretar escritos científicos, identificar características pertinentes para el análisis de un problema, de una situación o de un fenómeno; establecer relaciones entre variables, así como plantear, argumentar y contrastar hipótesis.</p> <p>Trabajo experimental: involucra planear un entorno experimental, obtener y evaluar indicios, usar e interpretar información y utilizar adecuadamente instrumentos de medición y técnicas de recolección y análisis de la información.</p> <p>Comunicación de ideas científicas: involucra desempeños como la presentación oral y escrita de análisis, resultados, explicaciones o predicciones, que muestran indicios y utilizan categorías y lenguaje científico.</p> <p>Aplicación de las TIC: permiten realizar simulaciones y experimentos virtuales, complementar las explicaciones de clase, videos, foros, documentales, búsqueda de información en diferentes blogs y wikis, observación de imágenes reales, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Control de progreso • Orientación y acompañamiento • Evaluación por competencias • Actitud del estudiante como persona y en grupo • Autoevaluación • Coevaluación • Heteroevaluación • Realización de talleres • Exámenes orales y escritos • Socialización de consultas y tareas • Laboratorios físicos y virtuales • Formulación de experimentos • Trabajo de periodo • Examen tipo ICFES • Exposiciones • Elaboración de proyectos • Plan de apoyo recuperación • Plan de apoyo nivelación • Plan de apoyo • profundización



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

2. PLANES DE MEJORAMIENTO CONTINUO

NIVELACIÓN	RECUPERACIÓN	SUPERACIÓN
<ul style="list-style-type: none">● Dialogo entre estudiante y docente● Desarrollo de talleres● Desarrollo de ejercicios de textos guías● Sustentación de Consultas● Análisis de textos científicos● Socialización de talleres● Desarrollo de cuestionarios● Análisis de problemas	<ul style="list-style-type: none">● Seguimiento de proceso con acudiente● Motivación● Investigación de temáticas con dificultades en el aprendizaje● Desarrollo y sustentación de talleres● Elaboración de mapas conceptuales● Formulación de experimentos● Exposiciones● Talleres y campañas ambientales● Elaboración de afiches	<ul style="list-style-type: none">● Talleres de tipo pruebas saber● Simulacros de prueba saber● Análisis de textos científicos● Monitoria en las clases● Sustentación de Consultas● Análisis de videos científicos● Investigación de temáticas con dificultades en el aprendizaje● Desarrollo y sustentación de talleres



3. INTEGRACIÓN CURRICULAR

Teniendo presente que el componente de Ciencias Naturales se encuentra conformado por las asignaturas de Biología, Química, Física y Educación Ambiental; el trabajo por proyectos se encuentra enmarcado dentro de una estructura operativa en la que se pueda articular los trabajos desde la particularidad conceptual y procedimental de cada área, pero sin perder de vista la relación e integración de los mismos que se da desde principios y teorías comunes.

El proyecto Ambiental Escolar (PRAE) es un compromiso con el cuidado del medio ambiente, en el cual se fomenta el manejo de residuos sólidos y se realizan campañas de prevención.

- El proyecto de Bienestar Social que hace referencia a una dieta balanceada, de acuerdo a la edad de los estudiantes, por lo tanto se trabaja la nutrición, ciclo de vida, bioquímica y sanidad.
- El proyecto de Recreación y Tiempo Libre donde se trabajan hábitos saludables en alimentación y prácticas deportivas para el desarrollo físico y mental de los estudiantes.
- El proyecto de Educación Sexual que se trabaja como unidad didáctica dentro del área en todos los niveles de enseñanza donde se promueve el autocuidado y el respeto por el otro.
- El proyecto Comités Educativos de Prevención y Atención de Desastres (CEPAD) donde se trabajan causas y consecuencias y manejo de fenómenos naturales.
- Los proyectos transversales generan procesos de organización y participación en la comunidad, pues se hace presencia institucional contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida.

4. ATENCIÓN A LOS ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

La institución a través de su propuesta educativa ofrece una formación Inclusiva que implica reconocer la diversidad y permitir que cualquier estudiante, independiente de sus características personales, afectivas, culturales o con necesidades comunes o básicas sea acogido por la institución.

Los procesos pedagógicos en el área de ciencias naturales se llevarán a cabo de acuerdo con las necesidades curriculares que presente cada estudiante desde su diagnóstico (profesional).

De esta manera es importante tener presente:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

- Conocer al estudiante
- Crear adecuaciones curriculares necesarias según las condiciones de los estudiantes, Planes Individuales de Ajustes Razonables (PIAR). La institución educativa ya cuenta con planes de algunos estudiantes que tienen un diagnóstico establecido.
- Teniendo en cuenta los tres principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) que son: qué aprender, cómo aprender y por qué aprender, se establecen las ayudas personales y los recursos para fortalecer la educación inclusiva, para lo que es necesario orientar a los estudiantes desde esquemas y cuadros de fácil comprensión, con imágenes y actividades prácticas, audios, glosarios, consultas en la web, trabajo en equipo, talleres, autoevaluación y socialización de tareas que permitan la asimilación de los conceptos y en general la temática trabajada, haciendo referencia a los estudiantes que presenten necesidades educativas comunes o básicas se fortalecerá desde el trabajo de grupo, orientación psicológica, ayudas pedagógicas, asesoría de la docente del aula de apoyo y de la Unidad de Atención Integral (UAI), diálogo familiar y todas aquellas actividades que ayuden a mantener el equilibrio sano en los seres humanos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA MONTESSORI
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
ALCALDÍA DE MEDELLÍN
NIT 811.018.519-1 DANE: 105001003280

5. BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA

- Constitución Política de Colombia (1991)
- Derechos Básicos de Aprendizaje -DBA- (2016). Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Decreto 1290 de 2009. Reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media. Ministerio de Educación Nacional.
- Estándares básicos de competencias en ciencias sociales y ciencias naturales. (2006). Bogotá. Ministerio de Educación Nacional.
- Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior [ICFES] (2007). Marco teórico de las pruebas de ciencias naturales. Bogotá. ICFES.
- Ley 115 de 1994. Ley General de Educación. Ministerio de Educación Nacional
- Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental (1998). Ministerio de Educación Nacional
- Matrices de referencia en ciencias naturales 7°, 9° y 11° (2016). Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Tomado en agosto de 2019 de:
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/93217>
- PEI (2019). Proyecto Educativo Institucional. Institución Educativa María Montessori. Medellín
- Reporte de resultados de Prueba Saber 11 histórico para establecimientos educativos. IE María Montessori. Medellín. Tomado en abril de 2026 de:
<http://www2.icfesinteractivo.gov.co/resultados-saber2016-web/pages/publicacionResultados/agregados/saber11/consultaAgregadosEstablecimiento.jsf#No-back-button>
- Secretaría de educación de Medellín (2014). Medellín construye un sueño maestro. Expedición currículo, plan de área de ciencias naturales y educación ambiental. Primera edición. Alcaldía de Medellín.