



INSTITUCIÓN EDUCATIVA KENNEDY
"Formando Hombres y Mujeres de Bien para una Sociedad Mejor"

Proceso: Diseño y desarrollo académico

Código: ADC – F - 009

Versión: 04

Nombre del documento: PLAN DE AREA

Fecha de Actualización: Octubre/2019

PLAN DE ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

PROYECTOS INTEGRADOS:

PRAE

EDUCACIÓN SEXUAL

INSTITUCIÓN EDUCATIVA KENNEDY

Medellín, 2020

"Formando Hombres y mujeres de bien para una sociedad mejor"

INSTITUCIÓN EDUCATIVA KENNEDY
"FORMANDO HOMBRES Y MUJERES DE BIEN PARA UNA SOCIEDAD MEJOR"

Número de sedes: Cinco

Ubicación de la Sedes:

Colegio: Carrera 76 A Nro. 92-200

Concentración: Carrera 76 A Nro. 92-136

Carolina: Carrera 79 Nro. 90 A-18

Minerva: Calle 94 Nro. 79 A-20

Picacho: Carrera 83 Nro. 95 B-40

DOCENTES AUTORES:

Actualización realizada el día 14 de marzo de 2020 por:

Luz Janet Buitrago Giraldo

Ricardo Londoño Cardona

Beatriz Estrada Zapata

Deysi Monsalve Pérez

Sandra Patricia Toro Herrera

Miguel Jaramillo Gutiérrez

Fidel Antonio Mosquera

Leonardo Montoya Vásquez

Mariela Lobo Hernández

ORIENTADOR DEL PROCESO:

LIDERES GESTION ACADEMICA

Revisión de los documentos Institucionales:

Elaboración y revisión:

Contenido

1.	INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
2.	PRINCIPIOS FILOSÓFICOS.....	5
2.1	MISIÓN INSTITUCIONAL.....	5
2.2	VISIÓN INSTITUCIONAL.....	6
3.	ASPECTOS LEGALES EN LOS QUE SE FUNDAMENTAEL ÁREA.....	¡Error! Marcador no definido.
	MARCO TEORICO O REFERENTES CONCEPTUALES FUNDAMENTOS LÓGICO DISCIPLINAR EPISTEMOLOGICO	6
4.	INTENSIDAD HORARIA.....	7
5.	ESTADO DEL ÁREA (VISIÓN DIAGNÓSTICA).....	10
6.	POSTURA DIDÁCTICA DE ACUERDO AL MODELO PEDAGÓGICO.....	11
7.	METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DE ACUERDO AL MODELO PEDAGÓGICO	11
8.	OBJETIVO DE NIVEL	12
8.1	BÁSICA PRIMARIA	12
8.2	BÁSICA SECUNDARIA	12
8.3	MEDIA TÉCNICA	12
9.	OBJETIVOS POR GRADO	12
9.1	GRADO 1°	12
9.2	GRADO 2°	13
9.3	GRADO 3°	13
9.4	GRADO 4°	13
9.5	GRADO 5°	13
9.6	GRADO 6°	13
9.7	GRADO 7°	13
9.8	GRADO 8°	13
9.9	GRADO 9°	13
9.10	GRADO 10°	14
9.11	GRADO 11°	14
10.	RECURSOS.....	14
10.1	HUMANOS.....	14
10.2	FÍSICOS.....	14
10.3	MATERIAL IMPRESO	14

10.4	MATERIAL AUDIOVISUAL	14
11.	MALLA CURRICULAR.....	15
11.1	GRADO PRIMERO.....	15
11.2	GRADO SEGUNDO	;Error! Marcador no definido.
11.3	GRADO TERCERO.....	;Error! Marcador no definido.
11.4	GRADO CUARTO	;Error! Marcador no definido.
11.5	GRADO QUINTO.....	;Error! Marcador no definido.
11.6	GRADO SEXTO	;Error! Marcador no definido.
11.7	GRADO SÉPTIMO	;Error! Marcador no definido.
11.8	GRADO OCTAVO.....	;Error! Marcador no definido.
11.9	GRADO NOVENO	;Error! Marcador no definido.
11.10	GRADO DÉCIMO.....	;Error! Marcador no definido.
11.10.1	FÍSICA	;Error! Marcador no definido.
11.10.2	QUÍMICA	;Error! Marcador no definido.
11.11	GRADO UNDÉCIMO	;Error! Marcador no definido.
11.11.1	FÍSICA	;Error! Marcador no definido.
11.11.2	QUÍMICA	;Error! Marcador no definido.
12.	FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVOS ESPECIALES Y TALENTOS EXCEPCIONALES; definido.	;Error! Marcador no definido.
13.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	120
13.1	ACTIVIDADES EVALUATIVAS ESPECÍFICAS	120
13.2	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	120
14.	PLANES DE MEJORAMIENTO	121
15.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	122

INTRODUCCIÓN

Desde el área de ciencias naturales se ofrece a los estudiantes una propuesta educativa, que pretende contribuir a la formación de individuos con un modo de pensar y actuar que los lleve a descubrir quiénes somos ante un mundo cambiante, en donde se aproveche al máximo lo que nos brinda nuestro medio y los avances científicos, y luego se asemeje a una formación con ética para la superación conjunta de lo que se desea alcanzar como comunidad. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en la dignidad de la persona, el respeto y la tolerancia ante la diferencia, es un derecho y un deber del cual son responsables: el estudiante, su familia, la escuela, el Estado y la sociedad toda; quienes corresponsablemente propenderán por la formación integral de la persona.

1. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con los lineamientos curriculares establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, “la capacidad para producir conocimientos, perfeccionarlos continuamente, y desarrollar técnicas para transmitirlos a las nuevas generaciones, le ha permitido al hombre tener un extraordinario control de los procesos físicos, químicos y biológicos del universo. Después de un período de gran optimismo de esta facultad para controlar su entorno, el ser humano es cada día más consciente de sus limitaciones. Empieza a darse cuenta de los cambios que es capaz de introducir sobre el planeta Tierra, y que gracias a su ciencia y su tecnología puede alterar el delicado equilibrio que hace posible que exista la vida”.

Por esta razón la enseñanza de las ciencias naturales es fundamental en el ser humano, porque además de conocer su cuerpo y su entorno, aprende cómo conservarlos y el peligro de no hacerlo y lo lleva a investigar los diferentes sucesos que ocurren en el universo, sus causas y consecuencias y cómo controlarlos para permitir que continúe la existencia humana y de otras especies.

El área de ciencias naturales en su deseo de contribuir al cumplimiento del horizonte institucional, es decir a la misión y objetivos de la institución, se propone brindar a los estudiantes herramientas que les permitan asumir una postura integral, crítica, reflexiva y analítica, frente al desarrollo de su propia individualidad y el del medio al cual pertenecen, para que contribuyan con la transformación de su entorno y tomen conciencia de la responsabilidad que como miembros activos de la sociedad se les asigna.

2. PRINCIPIOS FILOSÓFICOS

2.1 MISIÓN INSTITUCIONAL

La Institución Educativa Kennedy, es una Institución de carácter oficial que ofrece el servicio educativo en los niveles de Preescolar, Básica, Media Académica y Media Técnica; fundamentada en la dignidad humana y orientada a formar personas competentes, gestoras de paz y sana convivencia, mediante estrategias pedagógicas socio críticas que incidan en el mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes y de su entorno.

2.2 VISIÓN INSTITUCIONAL

En el año 2020 La institución educativa Kennedy será reconocida por la formación de estudiantes respetuosos de la dignidad humana, comprometidos con su cualificación Académica y laboral, la transformación de su entorno, y la construcción de su proyecto de vida.

3. MARCO LEGAL

NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Ley 115 de 1994, Art. 5, numeral 10	La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.
Ley 115 de 1994, Art. 21	f) La comprensión básica del medio físico, social y cultural en el nivel local, nacional y universal, de acuerdo con el desarrollo intelectual correspondiente a la edad g) La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad h) La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente;
Ley 115 de 1994, Art. 22	d) El avance en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental e) El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente
Ley 115 de 1994, Art. 23	Áreas obligatorias y fundamentales. Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: 1. Ciencias naturales y educación ambiental
Ley 115 de 1994, Art. 5, numeral 12	La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre.
Decreto 1743 de 1994	Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.
Resolución 2343 DE 1996	Por la cual se adopta un diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio público educativo y se establecen los indicadores de logros curriculares para la educación formal.
Lineamientos curriculares de ciencias naturales MEN (1998)	Objetivo general del área de ciencias naturales: Que el estudiante desarrolle un pensamiento científico que le permita contar con una teoría integral del mundo natural dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano integral, equitativo y sostenible que le

NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	proporcione una concepción de sí mismo y de sus relaciones con la sociedad y la naturaleza armónica con la preservación de la vida en el planeta.
Estándares	“ Formar en Ciencias Sociales y Naturales en la Educación Básica y Media significa contribuir a la consolidación de ciudadanos y ciudadanas capaces de asombrarse, observar y analizar lo que acontece a su alrededor y en su propio ser; formularse preguntas, buscar explicaciones y recoger información; detenerse en sus hallazgos, analizarlos, establecer relaciones, hacerse nuevas preguntas y aventurar nuevas comprensiones; compartir y debatir con otros sus inquietudes, sus maneras de proceder, sus nuevas visiones del mundo; buscar soluciones a problemas determinados y hacer uso ético de los conocimientos científicos, todo lo cual aplica por igual para fenómenos tanto naturales como sociales.”
Decreto 1290 de 2009	“Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media. “
“Expedición Currículo” Plan de Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental (2014)	“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)”
DBA V.2, de 2017	“Los DBA, en su conjunto, explicitan los aprendizajes estructurantes para un grado y un área particular. Se entienden los aprendizajes como la conjunción de unos conocimientos, habilidades y actitudes que otorgan un contexto cultural e histórico a quien aprende. Son estructurantes en tanto expresan las unidades básicas y fundamentales sobre las cuales se puede edificar el desarrollo futuro del individuo.”

4. INTENSIDAD HORARIA

Grado	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º
I.H.S	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3-Q y 3-F	3-Q y 3-F

MARCO TEORICO O REFERENTES CONCEPTUALES FUNDAMENTOS LÓGICO DISCIPLINAR EPISTEMOLOGICO.

El plan de área de Ciencias naturales y educación ambiental, está referido por un marco o referente conceptual que apuntan a conceptualizar buenos y mejores aprendizajes significativos en los educandos a través de conceptos claros, lógicos y bien planeados dentro del quehacer del maestro, para garantizar así que la enseñanza – aprendizaje de esta se vea reflejada más tarde en estudiantes competentes con definiciones claras en todos los grados desde preescolar en sus dimensiones hasta la once con la química. En por lo anterior que se inicia dando el concepto de:

- ❖ Ciencias naturales:

Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos.

❖ Educación ambiental:

ha sido definida como «la acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a tomar conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas. Ésta se desarrolla mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad, tanto en sus aspectos naturales como sociales, desarrollando en el educando las posibles habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación, así como también hace uso de elementos didácticos para cubrir necesidades ambientales y mejorar el entorno.

❖ Programa de la educación ambiental:

Las circunstancias que deben concurrir para el logro de la educación ambiental, lo cual requiere la elaboración de un proyecto, programa o plan. La planificación en el campo de la Educación Ambiental se circunscribe al nivel de un programa. El programa de educación ambiental que se desarrolló es tanto útil para la educación de tipo formal, como la No formal. Además, se ajustan a un modelo válido para todos los niveles del sistema escolar, para toda clase de alumnos, niveles de educación, cátedras y toda clase de objetivo del programa. Para la implementación de un programa eficiente en educación ambiental se requieren lo siguiente:

- Coordinar los conocimientos en humanidades, ciencias sociales y ciencias del medio ambiente.
- Estudiar una comunidad de seres vivos en sus condiciones naturales.
- Dar a conocer una variedad de problemas.
- Discernir los aspectos importantes de los banales en un problema para aplicar así las soluciones correctas.
- Enseñar soluciones generales aplicables a diversas situaciones análogas.
- Fomentar las cualidades personales para superar los obstáculos y desarrollar las actitudes.

El orden de presentación de los conceptos, conocimientos y aptitudes asignados deben estar de acuerdo al público al cual se le es transferido la información, esto se debe a que los conocimientos y actitudes de un estudiante de primaria no son los mismos que un estudiante de secundaria, con lo cual el programa de la educación ambiental busca que de forma ordenada se lleve la información adecuada al público adecuado.

El desarrollo temático de la educación ambiental se puede dividir en 4 niveles, que corresponden también al grado de complejidad, el cual es dependiente del público a tratar. Estos niveles son:

- Nivel 1. Conocimientos de ecología, Este se realiza con el fin de entender el entorno natural que rodea al ser humano, observando sus fundamentos y funciones. Este a su vez se divide en:

1. Nociones Generales. 2. Factores Ecológicos. 3. Auto ecología. 4. Ecología de poblaciones. 5. Ecología trófica. 6. Sinecología

- Nivel 2. Problemas Ambientales, Este tema, ya es concerniente a observar y evaluar los diferentes factores naturales y/o Antrópicos que presentan afectaciones negativas al medio. este se puede dividir en:

1. Factores de amenaza derivados del medio urbano e industrial: contaminación y ocupación de espacios naturales. 2. Factores de amenaza sobre el medio natural:

-Explosión demográfica -Erosión -Desforestación -Incendios Forestales -Sobrepastoreo y abandono del pastoreo -Malas prácticas agrícolas -Eliminación de zonas húmedas -Introducción de especies exóticas -Sobrepesca marítima -Uso recreativo del medio natural 3. Gestión del medio ambiente

- Nivel 3. Valoración de soluciones. En esta etapa se evalúan la solución a las diferentes clases y características de problemas ambientales, este se puede dividir en:

1. Identificación de los problemas concretos 2. Identificación de las soluciones a los problemas 3. Evaluación de las soluciones alternativas.

- Nivel 4. Participación, en esta etapa se involucra a la comunidad en implementar la solución adecuada y conveniente, a los problemas ambientales, este involucra:

1. Estrategias para llevar a cabo acciones individuales o colectivas.
2. Toma de decisiones sobre las estrategias o alternativas que puedan seguirse.
3. Evaluación de resultados de las acciones emprendidas.

Por lo anterior también se hace necesario mencionar en dicho marco teórico conceptual los aportes epistemológicos que la ciencias naturales y educación ambiental posee a través de grandes pensadores, psicólogos, ambientalistas y demás como:

- "El pensamiento formal es condición no sólo necesaria sino suficiente para acceder al conocimiento científico" (Piaget, 1955).
- "La ciencia, o mejor dicho su historia, no es una acumulación de conocimientos a través del tiempo sino cambios de paradigma". Khun (1960).
- "si tuviera que reducir toda la psicología educativa a un sólo principio, sería éste: el factor que más influye sobre el aprendizaje es lo que el estudiante ya sabe. Descúbrasele y enséñesele en consecuencia" Ausubel (1998: 54)
- Ella describe que el centro del esquema conceptual de los alumnos es que "no es posible un movimiento sin una fuerza en su misma dirección que lo produzca". (Laurence Viennot (1979).)

A modo de conclusión, se puede decir que dichas teorías aportan a la educación en la medida que son adoptadas por los maestros y transformadas por ellos para los niños; quienes al fin y al cabo son el eje central de todo el trabajo de las anteriores teorías.

5. ESTADO DEL ÁREA (VISIÓN DIAGNÓSTICA)

La Institución Educativa Kennedy es de carácter mixto y está ubicada en la zona noroccidental de Medellín, en la comuna seis. La Infraestructura es propiedad de la secretaría de educación de Medellín. Atiende una población estudiantil de 2.900 niños (as) y jóvenes de los niveles de transición a undécimo, con edades entre los 5 y 20 años, procedentes de los barrios Kennedy, Miramar, Picacho, Pedregal, Castilla, Alfonso López, Villa Sofía, López de Mesa, entre otros; pertenecientes a la comuna. Es una institución de carácter oficial que fomenta el derecho a la educación y la inclusión de los estudiantes de la comuna seis y sus alrededores. Expresa públicamente su compromiso de servicio a la sociedad, como institución educativa arraigada en la cultura de la Comuna e insertada en la realidad sociopolítica del país, y en los sueños de futuro de los jóvenes de Medellín. Ofrece una educación centrada en la formación integral de la persona fundamentada en valores ciudadanos, convirtiéndose en una propuesta educativa donde el análisis y la reflexión contribuyan a la construcción del conocimiento y a la búsqueda de medios para transformar su ambiente, apuntando al fortalecimiento de unas relaciones solidarias y justas en la sociedad.

Matriz DOFA

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
La dificultad en la comprensión lectora por parte de algunos estudiantes	Las salidas pedagógicas (Museo del agua, Jardín Botánico, Parque Explora, Planetario, Zoológico).	La metodología práctica del área.	La falta de acompañamiento familiar a la mayoría de nuestros estudiantes.
El incumplimiento con las tareas asignadas	Las Olimpiadas del Conocimiento y las pruebas Saber.	La cantidad de teoría con que se cuenta.	La cantidad de estudiantes con barreras de aprendizaje, por grupo.
La asignación ciencias naturales a un docente con otro perfil (en primaria)	Los semilleros y simulacros para las pruebas Saber.	La actualidad y el interés por los temas ambientales y tecnológicos.	La desescolarización por diferentes motivos.
La poca dotación de materiales y equipos para los laboratorios de física y química.	Los integrantes del Comité de Medio Ambiente, quienes participan en charlas y capacitaciones.	Las instituciones en las que podemos apoyarnos para complementar el conocimiento (Parque Explora, Planetario, entre otras).	Las fronteras invisibles en el sector que impiden la asistencia de algunos estudiantes, en algunas ocasiones.
La displicencia de algunos estudiantes frente a algunos contenidos del área.	El PRAE con sus subproyectos: huerta escolar, jardín, el aula más limpia, el manejo de residuos sólidos	El material con que cuenta la institución para el desarrollo de las clases, en algunas sedes.	Desórdenes alimenticios, en muchos casos no consumen lo que se les ofrece en el restaurante, porque no les gusta o nunca lo han consumido.

6. FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS

La enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental debe privilegiar el desarrollo del pensamiento crítico, expresando con claridad las relaciones de la ciencia y la tecnología y sus implicaciones en la sociedad, provocando la formulación de preguntas que lleven a problematizar la enseñanza del área. La formación en ciencias naturales debe ser un acto comunicativo en el que las explicaciones del estudiante se reestructuran a medida que se forma en valores en pro de la construcción de una mejor sociedad en términos de la calidad de vida. (Expedición currículo, Alcaldía de Medellín).

Las ciencias naturales, deben tener énfasis en los procesos de tipo investigativo, sustentada en la teoría de aprendizaje como investigación dirigida. En la institución, nos apoyamos en la estrategia del ciclo didáctico como una forma de organizar metodológicamente nuestra clase. El ciclo didáctico parte de una pregunta central que sirve como orientadora del tema, luego pasamos a la fase de indagación de ideas alternativas, sigue la búsqueda de nuevos modelos explicativos, continuamos con la estructuración de nuevos conocimientos, terminando con la aplicación de los conocimientos a nuevas situaciones problemáticas.

Además, se implementa la metodología del modelo de enseñanza aprendizaje basada en proyectos (APB), con el fin de realizar actividades que mejoren los entornos personales de aprendizaje, para el desarrollo profesional docente y que motiven el trabajo del estudiante. Esta nueva metodología es una manera de revolucionar la enseñanza en el siglo XXI, disminuyendo la memorización y garantizando aprendizajes significativos.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE ACUERDO AL MODELO PEDAGÓGICO

En la institución tenemos un modelo en proceso de construcción, este es el Socio Crítico, cuya base principal es el ser humano desde su integralidad, esto nos permite aplicar distintas estrategias y métodos de enseñanza aprendizaje, por lo cual nuestro ciclo didáctico lo aplicamos así:

- **Indagación de ideas alternativas:** Con ellas se busca orientar la enseñanza, dependiendo de los contenidos y conceptos que tienen los estudiantes frente al tema a tratar, la indagación se puede realizar mediante distintas actividades que generen inquietudes en los estudiantes y además, les permita comunicar todo su conocimiento.
- **Búsqueda de nuevos modelos explicativos:** La finalidad de esta etapa es ayudar a los estudiantes a organizar sus ideas, al tiempo que incorporan unas nuevas, buscando que sean significativas para ellos y útiles para explicar los conceptos propios de las ciencias.
- **Estructuración de nuevos conocimientos:** se busca que los estudiantes tengan un alto nivel en la apropiación de los conceptos, para que hagan sus procesos de abstracción y síntesis.
- **Aplicación de los conocimientos a nuevas situaciones:** Tienen la finalidad de ayudar a los estudiantes a transferir y aplicar lo aprendido a otras situaciones, a través de la observación, análisis, argumentación y la comunicación.

Entre las estrategias que se proponen para trabajar el área están:

- Películas
- Videos
- Trabajos tipo seminario alemán, donde se dé cabida al debate respetuoso
- Mapas conceptuales
- Exposiciones de los docentes

- Exposiciones por parte de los estudiantes
- Consultas de los estudiantes
- Trabajo en equipos o colaborativo
- Trabajos en el laboratorio
- Visitas a parques, museos y sitios de interés para los estudiantes y el área.

Cada una de las estrategias a utilizar debe ser responsablemente planeada, a fin de lograr los objetivos propuestos

OBJETIVOS

Objetivo General del área:

Propiciar en los estudiantes el interés hacia las ciencias naturales, mediante la utilización de procedimientos propios de las ciencias como la observación, clasificación, análisis, interpretación, la argumentación y la experimentación, con el fin de que a partir del conocimiento adquirido se acerquen a dar explicaciones científicas y se motiven a indagar sobre el mundo y los seres que los rodean.

OBJETIVO DE NIVEL

BÁSICA PRIMARIA

Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico, humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare el educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.

BÁSICA SECUNDARIA

Profundizar en un campo del conocimiento o en una actividad específica de acuerdo con los intereses y capacidades del educando.

MEDIA TÉCNICA

Profundizar en un campo del conocimiento o en una actividad específica de acuerdo con los intereses y capacidades del educando.

OBJETIVOS POR GRADO

GRADO 1°

Propiciar espacios socio-ambientales a través de la observación y clasificación de objetos, donde se construyan conceptos básicos de ciencias para su propio beneficio, el conocimiento del otro y el de su entorno.

GRADO 2°

Facilitar el aprendizaje de diferentes conceptos de las ciencias, mediante la observación y comparación de seres y objetos del medio natural, en pro de su beneficio y de la comunidad donde viven.

GRADO 3°

Generar espacios de observación y análisis, a través de la interacción con los seres que le rodean para facilitar el aprendizaje y propiciar discusiones de conceptos básicos del grado como células, ecología y la mala utilización de los recursos del entorno.

GRADO 4°

Promover en contextos socio-ambientales, el aprendizaje de conceptos básicos para el conocimiento y cuidado de los sistemas en seres vivos, mediante la utilización de procesos de pensamiento análisis y argumentación que de igual forma contribuyan a la transformación del medio donde vive.

GRADO 5°

Promover la explicación de conocimientos científicos a través de la observación, el análisis y la argumentación para resolver las inquietudes relacionadas con la organización interna de los seres vivos, sus funciones vitales, los niveles jerárquicos y los problemas del medio natural.

GRADO 6°

Promover en los estudiantes el interés hacia el trabajo del área con observaciones, análisis y explicaciones de conceptos, que faciliten el acercamiento al mundo de las ciencias y permitan conocer sus procesos de construcción, la estructura básica de todos los seres vivos, su clasificación y relación con el entorno.

GRADO 7°

Fomentar actitudes críticas, analíticas y reflexivas frente al conocimiento de los procesos físicos, químicos y biológicos, mediante la observación y clasificación de la información; para que el estudiante comprenda la importancia de las ciencias en el mejoramiento de su calidad de vida y aporte al buen mantenimiento de su entorno.

GRADO 8°

Propiciar en los estudiantes la adquisición de conocimientos básicos en ciencias, a través del trabajo individual y grupal en el aula y fuera de ella, con explicaciones e investigaciones para que puedan avanzar en la exploración e indagación sobre la conformación de los seres vivos y su ambiente.

GRADO 9°

Motivar a los estudiantes hacia la comprensión y análisis de los procesos físicos, químicos y biológicos que se presentan en los seres vivos, a través de la explicación de conceptos y teorías, así como experimentos que los aproximen al trabajo científico, para que valoren y cuiden las especies y el ambiente.

GRADO 10°

Fomentar el conocimiento, la exploración y el análisis de la biología, la física, la química y de los diferentes procesos que sufren los seres vivos, la transformación de la energía y las sustancias a través de la explicación de conceptos, hechos y fenómenos, y con ello obtener claridad acerca de la ciencia en la vida post moderna y generar conciencia para cuidar los recursos naturales.

GRADO 11°

Brindar a los estudiantes conocimientos básicos de biología, física y química orgánica, mediante la interpretación y la argumentación de conceptos, y puedan así dar explicaciones próximas a las científicas de su mundo y además los motiven al cuidado de su entorno.

RECURSOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE**HUMANOS**

Involucran a estudiantes y docentes, como agentes activos del proceso enseñanza-aprendizaje, además se tienen en cuenta todos los estamentos de la comunidad educativa. El personal docente que sirve el área es idóneo, en bachillerato existen profesionales como biólogos, químicos, licenciados y especialistas comprometidos con el área; en primaria un alto porcentaje del personal son licenciados en básica primaria. Los estudiantes tienen edades que oscilan entre 5 y 19 años, distribuidos en los ciclos de básica primaria, secundaria y media.

FÍSICOS

Son aquellos espacios que permitan el trabajo del área, como aulas de clase, con capacidad de albergar entre 45 y 50 estudiantes. Los laboratorios de física y química, son espacios medianamente dotados con un mínimo de recursos para el trabajo experimental, donde se pueden realizar algunas prácticas relacionadas con los conocimientos teóricos del área.

MATERIAL IMPRESO

La institución cuenta con un bibliobanco con libros y textos que ofrecen a los profesores y estudiantes la posibilidad de hacer consultas de manera confiable.

MATERIAL AUDIOVISUAL

Existen unas cuantas películas que hacen referencia a temas de cada una de las asignaturas del área.

MALLA CURRICULAR

GRADO PRIMERO

GRADO PRIMERO.

Objetivo	Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos.
Competencias	Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo

PERIODO I		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al conocimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos. Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras 	<ul style="list-style-type: none"> Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
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.	<p>1. Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).</p> <p>4. 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.</p>	<p>Describe y caracteriza, utilizando el sentido apropiado, sonidos, sabores, olores, colores, texturas y formas.</p> <p>Describe su cuerpo y predice los cambios que se producirán en un futuro, a partir de los ejercicios de comparación que realiza entre un niño y un adulto.</p>	¿En que se parece y en qué se diferencia el cuerpo de un niño y de una niña?	<p>El cuerpo humano.</p> <p>Los sentidos.</p> <p>Semejanzas y diferencias entre el cuerpo de niños y niñas.</p> <p>Inicio campañas de reciclaje..</p>

--	--	--	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Participación de las actividades propuestas.	Ubicación de las partes del cuerpo humano en si mismo y en los demás.	Descripción de cada una de las partes del cuerpo.
Elaboración de normas de higiene para cada órgano de los sentidos.	Clasificación de sucesos de su entorno utilizando el sentido apropiado, sonidos, sabores, olores, colores, texturas y formas.	Descripción de los sentidos, funciones y órganos.
Participación de las actividades propuestas.	Comparación de los cambios que realiza el cuerpo entre un niño y un adulto	Descripción de su cuerpo y los cambios que se producirán en un futuro

Objetivo	Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes en. tornos
Competencias	Identificar ,indagar ,explicar, comunicar y trabajar en equipo

PERIODO II		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Observo mi entorno.	Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico	•Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y	3. Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características	-- Clasifica seres vivos (plantas y animales) de su entorno, según sus características	¿Qué diferencias hay entre mi cuerpo y el de otros seres vivos?	Los seres vivos, sus características y clasificación. Los seres no vivos.

<p>diferencias entre ellos y los clasifico.</p>	<p>comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y los diferencia de los objetos inertes.</p>	<p>observables (tamaño, cubierta corporal, cantidad y tipo de miembros, forma de raíz, tallo, hojas, flores y frutos) y los diferencia de los objetos inertes, a partir de criterios que tienen que ver con las características básicas de los seres vivos.</p> <p>----Compara características y partes de plantas y animales, utilizando instrumentos simples como la lupa para realizar observaciones.</p> <p>----Describe las partes de las plantas (raíz, tallo, hojas, flores y frutos), así como las de animales de su entorno, según características observables (tamaño, cubierta corporal, cantidad y tipo de miembros).</p> <p>--- Propone acciones de cuidado a plantas y animales, teniendo en cuenta características como tipo de alimentación, ciclos de vida y relación con el entorno.</p>	<p>¿Cuáles son las características de los seres vivos y objetos inertes inertes?</p>	<p>Diferencias entre el cuerpo de los humanos y otros seres vivos.</p> <p>Las tres R (reciclo, reduzco y reutilizo)</p>
---	---	--	--	---

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Participación de las actividades propuestas.	Clasificación de los seres vivos, funciones y sus características	Descripción de los seres vivos y sus funciones.
Aceptación de la importancia de cuidar la vida de los seres en el planeta.	Realización de características entre plantas y animales.	Identificación de las características entre plantas y animales.
Valoración de las plantas de su entorno.	Representar las partes de las plantas.	Descripción de las partes de las plantas y sus funciones.

Objetivo	Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos
Competencias	Identificar ,indagar ,explicar, comunicar y trabajar en equipo

PERIODO III		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al conocimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
•Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos.	2, 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).	--Clasifica materiales de uso cotidiano a partir de características que percibe con los sentidos, incluyendo materiales sólidos como madera, plástico, vidrio, metal, roca y líquidos como opacos, incoloros, transparentes, así como algunas propiedades (flexibilidad, dureza, permeabilidad al agua, color, sabor y textura). -- Selecciona qué materiales utilizaría para fabricar un objeto dada cierta necesidad (por ejemplo, un paraguas que evite el paso del agua).	¿Cómo está formado el entorno dónde vivimos?	Los materiales sólidos. Materiales líquidos. Propiedades flexibilidad, dureza, permeabilidad del agua, color. Sabor y textura. Respeto por la vida en el planeta.

--	--	--	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Utilización adecuada de los materiales de uso cotidiano.	Clasificación de materiales de uso cotidiano sólidos, líquidos y sus propiedades.	Comprensión de las características de los objetos de su entorno.
Demostración de auto cuidado y preservación del medio ante sustancias tóxicas y no tóxicas.	Identificación de las sustancias tóxicas y no tóxicas.	Comprensión de las consecuencias del uso de las sustancias tóxica,
Valoración de los materiales que utiliza cotidianamente para satisfacer necesidades.	Identifica materiales que utilizará para fabricar un objeto según una necesidad.	Selección de materiales que utilizará para fabricar un objeto dada cierta necesidad (por ejemplo, un paraguas que evite el paso del agua).

Objetivo	Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos.
Competencias	Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo

PERIODO IV		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al conocimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia.	Registro el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.	Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
•Registro el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.	1. Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).	- Compara y describe cambios en las temperaturas (más caliente, similar, menos caliente) utilizando el tacto en diversos objetos (con diferente color) sometidos a fuentes de calor como el sol. - Describe y caracteriza, utilizando la vista, diferentes tipos de luz (color, intensidad y fuente).	¿Por qué se da el día y la noche?	-Características de ciertos cuerpos celestes y sus movimientos. -Fuentes naturales y artificiales de luz, calor y sonido. -Sistema solar. -Movimientos de la tierra. -El día y la noche. Estilos de vida saludable.

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Valoración de las diferentes fuentes naturales y artificiales de luz, calor, sonido para interactuar con el medio que lo rodea.	Relación de las diferentes fuentes de luz, calor y sonido en el sistema solar	Explicación de los cambios que se presentan en el medio por la influencia de la luz, el calor y el sonido.
Interiorización de las principales características del sistema solar.	Clasificación de las principales características del sistema solar.	Identificación de las principales características del sistema solar
Apreciación de las características del día y la noche.	Demostración de las características del día y de la noche Explicar adecuadamente las diferentes fuentes de luz, calor y sonido en el sistema solar	Descripción de las características del día y de la noche

**Malla Grado segundo de primaria
PRIMER PERIODO**

Objetivo	Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos.
Competencias	Identificar ,indagar ,explicar, comunicar y trabajar en equipo

PERIODO I		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
<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. ● Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras ● Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
<ul style="list-style-type: none"> ● Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● DBA # 3: Comprende la relación entre las características físicas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Describe y clasifica plantas y animales de su entorno, según 	<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cómo afecta el medio ambiente en el desarrollo de la 	<ul style="list-style-type: none"> ● Los seres vivos. ● Funciones vitales de

<ul style="list-style-type: none"> ● Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras. ● Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico. ● Propongo y verifico necesidades de los seres vivos. ● Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos. ● Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. ● Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan. ● Identifico y describo la flora, la fauna, el agua 	<p>de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección).</p>	<p>su tipo de desplazamiento, dieta y protección.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Explica cómo las características físicas de un animal o planta le ayudan a vivir en un cierto ambiente. ● Predice posibles problemas que podrían ocurrir cuando no se satisfacen algunas de las necesidades básicas en el desarrollo de plantas y animales, a partir de los resultados obtenidos en experimentaciones sencillas. ● Establece relaciones entre las características de los seres vivos y el ambiente donde habitan. 	<p>vida y sobre el planeta?</p>	<p>los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● los ciclos de vida que se dan en los seres vivos ● El ambiente y su influencia en los seres vivos. ● Factores bióticos y abióticos y como afectan el desarrollo vital. ● El cuerpo y los cuidados que necesita. ● cambios que se presentan en mi cuerpo y en el de otros seres ● Herencia genética. ● Inicio campaña de reciclaje
---	--	---	---------------------------------	---

<p>y el suelo de mi entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente. ● Comparo fósiles y seres vivos; identifico características que se mantienen en el tiempo. ● identifico patrones comunes a los seres vivos. 				
---	--	--	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Respeto por las diferentes expresiones de vida en su entorno. cuidado y respeto por mi entorno. sensibilización por todo lo relacionado con el entorno	realización de conjeturas sobre la relación entre las plantas y los animales	Explicación de las adaptaciones de los seres al entorno.
	Reconocimiento de las diferencias entre las personas de acuerdo a su herencia genética.	Identificación de las relaciones y características de los seres vivos y el ambiente.
		Reconocimiento de que es un ciclo de vida.

Objetivo	Identificar las características y los cambios físicos en el ciclo de vida de las plantas
Competencias	Identificar ,indagar ,explicar, comunicar y trabajar en equipo

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de la importancia de las plantas en el desarrollo de la vida. 	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de algunas cualidades de las plantas. Valoración de la importancia de la simbiosis entre seres vivos. Identificación de los cambios en los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuidado del medio ambiente a través de la protección de las PLANTAS

ESTÁNDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
<ul style="list-style-type: none"> Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico... observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> DBA #4.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. 	<ul style="list-style-type: none"> Representa con dibujos u otros formatos los cambios en el desarrollo de plantas y animales en un período de tiempo, identificando procesos como la germinación, la floración y la aparición de frutos. 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la influencia que tiene las plantas como seres vivos en el desarrollo de los demás seres? 	<ul style="list-style-type: none"> Factores bióticos y abióticos. Simbiosis. Ecosistemas. Flora y fauna. Los seres vivos y el medio ambiente.

<ul style="list-style-type: none"> ● identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno. ● explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente. ● comparo fósiles y seres vivos; identifico características que se mantienen en el tiempo. ● identifico patrones comunes a los seres vivos 		<ul style="list-style-type: none"> ● Representa con dibujos u otros formatos los cambios en el desarrollo de los animales en un período de tiempo, identificando procesos como el crecimiento y la reproducción. ● Reconoce el aire como un material a partir de evidencias de su presencia aunque no se pueda ver, en el marco de distintas experiencias (abanicar, soplar, entre otros). 		<ul style="list-style-type: none"> ● Cualidades de las plantas. ● Procesos de respiración de las plantas. ● importancia del aire y el agua ● Las 3 R. Reciclar, reducir, reutilizar.
--	--	--	--	--

INDICADORES DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL	INDICADORES DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL	INDICADORES DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL
Cuidado y protección del entorno. Sensibilización sobre el cuidado de los ecosistemas .	Descripción las relaciones de simbiosis que se dan dentro de un ecosistema.	Reconocimiento de los factores bióticos y abióticos de un ecosistema.
Interiorización Y conciencia sobre el cuidado del ecosistema.	Consignación de observaciones de manera clara y ordenada.	Explicación de las cualidades del agua y del aire dentro del ecosistema.

Objetivo	Reconocer elementos del sobre los cuales se puede aplicar una acción para adaptarlos a las necesidades humanas.
Competencias	Identificar ,indagar ,explicar, comunicar y trabajar en equipo

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
<ul style="list-style-type: none"> Reconozco fenómenos físicos en los que interviene el ser humano y en ocasiones la misma naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> Observación del entorno y reconocimiento de cambios efectuados por el medio ambiente. Comprendo que el ser humano influye en el entorno transformándolo para adaptarse o adaptarlo para vivir. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de los riesgos que enfrenta el ser humano al modificar el medio ambiente para su beneficio.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
----------	-----	-----------	---------------------------	--------------

<ul style="list-style-type: none"> ● Observo mi entorno. ● Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. ● Hago conjeturas para responder mis preguntas. • Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas. ● Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia. ● Realizo mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza...) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pies, pasos...). ● Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa (sin 	<ul style="list-style-type: none"> ● DBA # 1. Comprende que una acción mecánica (fuerza) puede producir distintas deformaciones en un objeto, y que este resiste a las fuerzas de diferente modo, de acuerdo con el material del que está hecho. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Compara los cambios de forma que se generan sobre objetos constituidos por distintos materiales (madera, hierro, plástico, plastilina, resortes, papel, entre otros), cuando se someten a diferentes acciones relacionadas con la aplicación de fuerzas (estirar, comprimir, torcer, aplastar, abrir, partir, doblar, arrugar). ● Clasifica los materiales según su resistencia a ser deformados cuando se les aplica una fuerza. ● Predice el tipo de acción requerida para producir una deformación determinada en un 	<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cómo ha hecho el ser humano para transformar el medio ambiente y crear todo tipo de herramientas para asegurar su supervivencia a lo largo de la historia? 	<ul style="list-style-type: none"> ● Materiales que nos rodean. ● Los recursos minerales. ● Características de los materiales que nos rodean. ● La fuerza y la presión. ● La masa, el peso, dureza, densidad. ● Proyecto PRAE : Reciclar reducir, reutilizar.
--	---	---	---	---

alteraciones), utilizando dibujos, palabras y números.		cierto material y las comunica haciendo uso de diferentes formatos (oral, escrito)		
--	--	--	--	--

INDICADORES DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL	INDICADORES DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL	INDICADORES DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL
Indagación sobre los efectos de la fuerza sobre ciertos materiales.	realización de experimentos sencillos para explicar el efecto de la fuerza	Explicación de las cualidades de los minerales.
Análisis de la información obtenida.	Utilización de herramientas para medir cualidades de los materiales que le rodean.	Reconoce características de los materiales que le rodean.
Constancia en la búsqueda de respuestas.	Presentación ordenada de información obtenida.	.

Objetivo	Reconocer las características que nos permiten identificar como se encuentran los elementos de la naturaleza
Competencias	Identificar ,indagar ,explicar, comunicar y trabajar en equipo

PERIODO 4		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales

Búsqueda y recolección de información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.	Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, los animales las plantas el suelo) y verifico causas para cambios de estado.	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista d Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno diferentes.
--	--	--

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
<ul style="list-style-type: none"> • Clasifico y comparo objetos según sus usos. • Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano. • Identifico objetos que emitan luz o sonido. • Identifico circuitos eléctricos en mi entorno. • Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mí alrededor. 	<ul style="list-style-type: none"> • DBA # 2. Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso). 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica materiales de su entorno según su estado (sólidos, líquidos o gases) a partir de sus propiedades básicas (si tienen forma propia o adoptan la del recipiente que los contiene, si fluyen, entre otros). • Compara las características físicas observables (fluidez, viscosidad, transparencia) de un 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿De cuantas maneras podemos percibir las cosas en la naturaleza? 	<ul style="list-style-type: none"> • Estados de la materia. • Características de los sólidos. • Características de los líquidos. • Características de los gases. • Cualidades dela materia. • Cualidades de los medibles de la materia. • Aplicaciones de los estados de la materia en beneficio del ser humano. • La energía lumínica,

<ul style="list-style-type: none"> • Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas. 		<p>conjunto de líquidos (agua, aceite, miel).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el aire como un material a partir de evidencias de su presencia aunque no se pueda ver, en el marco de distintas experiencias (abanicar, soplar, entre otros). 		<ul style="list-style-type: none"> • El sonido. • El uso del agua en la generación de electricidad • Proyecto PRAE. Estilos de vida saludables.
--	--	---	--	--

INDICADORES DE DESEMPEÑO ACTITUDINAL	INDICADORES DE DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL	INDICADORES DE DESEMPEÑO CONCEPTUAL
Valoración de los descubrimientos del ser humano.	Participación en el montaje de experimentos.	Reconocimiento de las cualidades de los estados de la materia.
Curiosidad por el desarrollo de consultas para ampliar conocimientos. concientización del de la importancia de mantener protocolos de seguridad.	Creatividad en la verificación de teorías.	Explicación de las cualidades de la materia

Malla Grado Tercero

Competencias	Identificar, indagar y explicar.
---------------------	----------------------------------

PERIODO I		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.	Clasifico y comparo objetos según sus usos.	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	DBA 1: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • Compara, en un experimento, distintos materiales de acuerdo con la cantidad de luz que dejan pasar (opacos, transparentes, translúcidos y reflectivos) y selecciona el tipo de material que elegiría para un cierto fin (por ejemplo, un frasco que no permita ver su contenido). • Selecciona la fuente apropiada para iluminar completamente una determinada superficie teniendo en cuenta que la luz se propaga en todas las 	<p>¿Qué sucede cuando la luz pasa por una botella?</p> <p>¿Qué tienes delante?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La luz 2. La reflexión y la refracción de la luz. 3. Los espejos y los lentes. 4. La luz y los materiales. 5. Cuidados sobre los rayos laser y rayos solares. 6. Inicio de campañas de reciclaje.

	<p>DBA 2: 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 produce la sombra.</p>	<p>direcciones y viaja en línea recta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las precauciones que debe tener presentes frente a la exposición de los ojos a rayos de luz directa (rayos láser, luz del sol) que pueden causarle daño. • Predice dónde se producirá la sombra de acuerdo con la posición de la fuente de luz y del objeto. • Desplaza la fuente de luz y el objeto para aumentar o reducir el tamaño de la sombra que se produce según las necesidades. • Explica los datos obtenidos mediante observaciones y mediciones, que registra en tablas y otros formatos, de lo que sucede con el tamaño de la sombra de un objeto variando la distancia a la fuente de luz. 		
--	---	---	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Identificación de mis emociones ante personas o grupos que tienen intereses o gustos distintos a los míos.	Identificación y comparación de fuentes de luz y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.	Conocimiento de algunas formas de energía (luz y sonido) y comprensión sobre su transformación.
Valoro lo que la naturaleza me da todos los días.	Descripción y clasificación de objetos según las características que percibe con los cinco sentidos.	Explicación y descripción de las características de la luz solar.

Objetivo	Identificar el fenómeno de la vibración y los cambios de la materia a través de experimentos sencillos.	
Competencias	Interpretación, indagación y preposición.	
PERIODO II		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomitamiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y los resultados obtenidos.	Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades.	Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.
Identificación y reconocimiento de las normas que regulan la sana convivencia.	Elaboración de experimentos donde saca conclusiones, aunque no obtenga los resultados esperados.	Identificación de las diferentes formas en que se puede propagar la luz.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.	DBA 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).	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra que el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes para producirlo: cuerdas (guitarra), parches (tambor) y tubos de aire (flauta), identificando en cada una el elemento que vibra. • Describe y compara sonidos según su altura (grave o agudo) y su intensidad (fuerte o débil). 	¿Alguna vez haz tirado una piedra en un estanque? ¿Qué sucede?	<ol style="list-style-type: none"> 1. La vibración y la onda electromagnética. 2. El sonido y sus características. 3. La temperatura. 4. La materia. 5. Estados de la materia: sólido, líquido y gaseoso. 6. Laboratorio: hacer diferentes

	<p>DBA 4: Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compara y describe cómo se atenúa (reduce su intensidad) el sonido al pasar por diferentes medios (agua, aire, sólidos) y cómo influye la distancia en este proceso. • Clasifica materiales de acuerdo con la manera como atenúan un sonido. • Interpreta los resultados de experimentos en los que se analizan los cambios de estado del agua al predecir lo que ocurrirá con el estado de una sustancia dada una variación de la temperatura. • Explica fenómenos cotidianos en los que se pone de manifiesto el cambio de estado del agua a partir de las variaciones de temperatura (la evaporación del agua en el paso de líquido a gas y los vidrios empañados en el paso de gas a líquido, entre otros). • Utiliza instrumentos convencionales (balanza, probeta, termómetro) para hacer mediciones de masa, volumen y temperatura del agua que le permitan diseñar e interpretar experiencias sobre 	<p>¿De que esta hecho todo cuanto existe?</p>	<p>mediciones de: masa, volumen y temperatura, conceptualizar: balanza, probeta y termómetro.</p> <p>7. Las tres R.</p>
--	---	---	---	---

Objetivo	Reconoce e identifica los seres bióticos, abióticos y los reinos de la naturaleza.
Competencias	Identificar, explicar, indagar, comunicar y trabajo en equipo.

PERIODO III		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Observo mi entorno.	Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas diferencias entre ellos y los clasifico.	Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

		los cambios de estado del agua en función de las variaciones de temperatura.		
--	--	--	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Comprensión de la importancia de poner en práctica los buenos hábitos de higiene.	Reconocimiento y diferenciación de los estaos de la materia.	Identificación y explicación de algunos estados de la materia.
Reconocimiento de los factores que influyen directamente en el bienestar de las personas.	Establecimiento de condiciones para identificar las causas de un fenómeno.	Proposición y verificación de diversas formas para medir sólidos y líquidos.
Participación activa en las diferentes actividades programadas.	Descripción de los problemas ocasionados por el mal manejo de las basuras.	Explicación de las características de la vibración y la onda.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
----------	-----	-----------	---------------------------	--------------

Objetivo	Reconoce e identifica las diferentes relaciones de los seres vivos.
Competencias	Identificar, explicar, indagar, comunicar y trabajo en equipo.

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.	DBA 5: 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.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia los factores bióticos (plantas y animales) de los abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de un ecosistema propio de su región. Interpreta el ecosistema de su región describiendo relaciones entre factores bióticos (plantas y animales) y abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire). Predice los efectos que ocurren en los organismos al alterarse un factor abiótico en un ecosistema 	<p>¿Qué recursos naturales posees y porque se deberían de cuidar?</p> <p>¿Porque se debe aprender a reciclar?</p>	<ol style="list-style-type: none"> Seres bióticos y abióticos. Los ecosistemas. El hábitad. Clasificación de los reinos de la naturaleza. Los recursos naturales. Proyecto PRAE: Respeto por la vida y la de los demás.
---	---	---	---	---

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Valoración de la importancia del uso racional y conservación de los recursos naturales.	Clasificación y agrupación de los seres vivos.	Conocimiento sobre las relaciones de los seres bióticos y abióticos de la naturaleza.
Comprensión de la importancia y cuidado del medio ambiente.	Descripción de los ecosistemas y sus componentes.	Reconozco los cinco reinos de la naturaleza.
Respeto y valora la opinión de las demás personas.	Identificación y descripción de la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.	Reconocimiento de los seres vivos, su alimentación y movimiento de acuerdo a su hábitad.

PERIODO IV				
EJES DE LOS ESTÁNDARES				
Me aproximo al concomimientto		Manejo conocimientos propios		Desarrollo compromisos personales y sociales
Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.		Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.		Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.
ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
<p>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>	<p>DBA 6: 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta las relaciones de competencia, territorialidad, gregarismo, depredación, parasitismo, comensalismo, amensalismo y mutualismo, como esenciales para la supervivencia de los organismos en un ecosistema, dando ejemplos. • Observa y describe características que le permiten a algunos organismos camuflarse con el entorno, para explicar cómo mejoran su posibilidad de supervivencia. • Predice qué ocurrirá con otros organismos del mismo ecosistema, dada una variación en sus condiciones ambientales o en una población de organismos. • Describe y registra las relaciones intra e 	<p>¿Cómo crees que se relacionan los animales?</p> <p>¿Cómo deben ser tus relaciones interpersonales?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relaciones entre los seres vivos como: competencia, territorialidad, gregarismo, depredación, parasitismo, comensalismo, amensalismo mutualismo. 2. Adaptaciones de los seres vivos. 3. Proyecto PRAE: Estilos de vida saludable.

		interespecíficas que le permiten sobrevivir como ser humano en un ecosistema.		
--	--	---	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Valora el trabajo científico.	Explicación de las adaptaciones de los seres vivos al ambiente.	Diferenciación de las relaciones y necesidades de los seres vivos.
Manifestación de actitudes responsables frente a la conservación de los seres vivos demostrando interés por aprender.	Explicación de diferentes tipos de relaciones simbióticas (comensalismo, mutualismo y parasitismo).	Conceptualización y diferenciación de las diferentes relaciones simbióticas en la naturaleza.
Valora la importancia del agua para los seres vivos.	Identifico diferentes relaciones simbióticas entre los seres vivos.	Descripción y clasificación de las adaptaciones de los seres vivos.

Malla de cuarto Grado

Objetivo	Reconoce e identifica la importancia de la fuerza en los objetos para determinar su magnitud y dirección.	
Competencias	Identificar, indagar y explicar.	
PERIODO I GRADO CUARTO		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
• Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente.	• Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.	DBA 1: Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez).	<ul style="list-style-type: none"> Describe las características de las fuerzas (magnitud y dirección) que se deben aplicar para producir un efecto dado (detener, acelerar, cambiar de dirección). Indica, a partir de pequeñas experiencias, cuando una fuerza aplicada sobre un cuerpo no produce cambios en su estado de reposo, de movimiento o en su dirección. Comunica resultados sobre los efectos de la fuerza de fricción en el movimiento de los objetos al comparar superficies con distintos niveles de rozamiento. Predice y explica en una situación de objetos desplazándose por diferentes superficies (lisas, rugosas) en cuál de ellas el cuerpo puede mantenerse por más tiempo en movimiento. 	¿ Si empujas tu carro o tu pelota con fuerza, que necesitas comprender para saber su dirección y rapidez ?	<ul style="list-style-type: none"> Magnitud dirección. Dirección rapidez Fuerza Fuerza de fricción. Campañas para el cuidado del medio ambiente.

Indicadores de logro Actitudinal	Indicadores de logro Procedimental	Indicadores de logro Conceptual
Valora y respeta las opiniones de sus compañeros y profesores.	Comparación de movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.	Asimila los conceptos de magnitud, dirección y fuerza.
Valora el trabajo científico.	Descripción de fuerzas en máquinas simples.	Establecimiento de diferencias entre los conceptos dirección y rapidez.
Proposición de alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.	Interpreta las relaciones que se presentan entre movimiento, fuerza y trabajo.	Reconoce la importancia del cuidado del medio ambiente.

Objetivo	Identifica las ventajas de utilizar las maquinas simples en tareas cotidianas.	
Competencias	Identificar, indagar, explicar y trabajo en equipo.	
PERIODO II		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimientto	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Describo fuerzas en máquinas simples	•Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.	Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Identifico en la historia, situaciones en las que en ausencia de motores potentes, se utilizaron máquinas simples.	DBA 2: Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.	<ul style="list-style-type: none"> • Explora cómo los cambios en el tamaño de una palanca (longitud) o la posición del punto de apoyo afectan las fuerzas y los movimientos implicados • Describe la función que cumplen fuerzas en una máquina simple para generar movimiento. • Identifica y observa máquinas simples en objetos cotidianos para explicar su utilidad (aplicar una fuerza pequeña para generar una fuerza grande, generar un pequeño movimiento para crear un gran movimiento). 	<p>¿Sabes cómo trabaja una maquina simple?</p> <p>¿Te has imaginado que pasaría si solo hubiera día o solo hubiera noche?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Características de las máquinas. • Clasificación de las maquinas • Las palancas en el cuerpo humano. • Movimientos de nuestro planeta tierra. • Las fases de la luna. • Ciclos del día y la noche. • Conceptualización de las tres R. (PRAE)

	<p>DBA 3: Comprende que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y describe palancas presentes en su cuerpo, conformadas por sus sistemas óseo y muscular. • Registra y realiza dibujos de las sombras que proyecta un objeto que recibe la luz del Sol en diferentes momentos del día, relacionándolas con el movimiento aparente del Sol en el cielo. • Explica cómo se producen el día y la noche por medio de una maqueta o modelo de la Tierra y del Sol. • Observa y registra algunos patrones de regularidad (ciclo del día y la noche), elabora tablas y comunica los resultados. 		
--	---	--	--	--

Indicadores de logro Actitudinal	Indicadores de logro Procedimental	Indicadores de logro Conceptual
Es honesto en la presentación trabajos y evaluaciones.	Descripción e identificación de los elementos de diversas máquinas simples.	Asimilación de los conceptos relacionados con máquinas simples.
Cumplimiento oportuno de los deberes asignados en clase.	Reconocimiento de máquinas simples en objetos cotidianos y describe su utilidad.	Relacionamiento de los movimientos de traslación en los cambios climáticos.
Manifiesta actitud de respeto frente a sus profesores y compañeros.	Descripción e identificación de las diversas fases de la luna.	Reconocimiento de las características del fenómeno del día y la noche con el movimiento aparente del sol.

Objetivo	Identifica la importancia de las mezclas y sus métodos de separación.	
Competencias	Identificar, indagar, explicar y trabajo en equipo.	
PERIODO III		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimientto	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente	Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.	•Cumpro mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Me ubico en el universo y en la Tierra e Identificó características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.	DBA 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.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza observaciones de la forma de la Luna y las registra mediante dibujos, explicando cómo varían a lo largo del mes. Predice cuál sería la fase de la Luna que un observador vería desde la Tierra, dada una cierta posición relativa entre la Tierra, el Sol y la Luna. 	<p>¿Por qué no se juntan la luna y el sol?</p> <p>¿Cómo puedes preparar una ensalada de frutas?</p> <p>¿Qué tipo de mezcla es?</p>	<ul style="list-style-type: none"> La luna, su movimiento y fases. El sol y sus características. Los tipos de mezclas Técnicas de separación de mezclas. Ventajas y desventajas de las

	<p>DBA 5: 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica como homogénea o heterogénea una mezcla dada, a partir del número de fases observadas. • Selecciona las técnicas para separar una mezcla dada, de acuerdo con las propiedades de sus componentes. • Predice el tipo de mezcla que se producirá a partir de la combinación de materiales, considerando ejemplos de materiales cotidianos en diferentes estados de agregación (agua-aceite, arena-gravilla, agua-piedras). • Compara las ventajas y desventajas de distintas técnicas de separación (filtración, tamizado, decantación, evaporación) de mezclas homogéneas y heterogéneas, considerando ejemplos de mezclas concretas 		<p>diferentes técnicas de separación de mezclas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentos saludables (PRAE).
Indicadores de logro Actitudinal		Indicadores de logro Procedimental		Indicadores de logro Conceptual
Cumplimiento de mi función cuando trabajo en equipo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.		Descripción y proposición de diferentes métodos de separación de mezclas en situaciones cotidianas.		Apropiación del concepto de mezclas e identificación cada una de sus clases.
Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparto con los míos.		Reconocimiento de las diferencias entre mezclas homogéneas y heterogéneas.		Reconocimiento de la importancia del sol para la tierra.
Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.		Explicación de los movimientos de la tierra con relación al calendario.		Conceptualización de las fases de la luna.

Objetivo	Identifica las diferencias entre ecosistemas.	Reconoce la importancia del equilibrio natural para la supervivencia.
Competencias	Identificar, indagar, explicar y trabajo en equipo.	
PERIODO IV		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimientto	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.	Identificó adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven	Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Identificó estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	DBA 6: 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.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias y establece la función de cada uno en un ecosistema. Indica qué puede ocurrir con las distintas poblaciones que forman 	<p>¿Sabes que es comida saludable?</p> <p>¿Qué animales hacen parte del ecosistema terrestre y acuático?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Relaciones energéticas: cadenas alimenticias. Sucesiones ecológicas. El ecosistema. Las adaptaciones. Componentes de los ecosistemas.

	<p>DBA 7: .Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.</p>	<p>parte de una red alimenticia cuando se altera cualquiera de sus niveles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representa cadenas, pirámides o redes tróficas para establecer relaciones entre los niveles tróficos. • Diferencia tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) correspondientes a distintas ubicaciones geográficas, para establecer sus principales características. • Explica cómo repercuten las características físicas (temperatura, humedad, tipo de suelo, altitud) de ecosistemas (acuáticos y terrestres) en la supervivencia de los organismos que allí habitan. • Propone representaciones de los ecosistemas representativos de su región, resaltando sus particularidades (especies endémicas, potencialidades ecoturísticas, entre otros.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecosistemas Colombianos. • Pirámide alimenticia (PRAE).
--	--	---	--

		y plantea estrategias para su conservación.		
Indicadores de logro Actitudinal		Indicadores de logro Procedimental		Indicadores de logro Conceptual
Manifestación de actitudes de respeto hacia su cuerpo y el de sus compañeros.		Describe los niveles de organización ecológica de los seres vivos en un ecosistema.		Explicación e interpretación del flujo de energía en los ecosistemas.
Respeto el trabajo en grupo para llegar a ser un buen líder.		Caracterización de ecosistemas y análisis del equilibrio dinámico entre sus poblaciones.		Representación de cadenas, pirámides o redes tróficas para establecer relaciones entre los seres vivos.
Valoración de la importancia del cuidado del medio ambiente y los recursos naturales.		Comprensión de las diferentes cadenas alimenticias.		Conceptualización de los diferentes ecosistemas.

Malla de quinto grado

Objetivo	Comprender que un circuito eléctrico básico está formado por un generador, unos conductores y unos dispositivos que deben estar conectados apropiadamente para que funcione y produzca unos efectos.
Competencias	Identificar ,indagar ,explicar, comunicar y trabajar en equipo

PERIODO I		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.	Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas.	Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
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.	1. 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	1. Realiza circuitos eléctricos simples que funcionan con fuentes (pilas), cables y dispositivos (bombillos, motores, timbres) y los representa utilizando los símbolos apropiados. 2. Identifica y soluciona dificultades cuando construye un circuito que no funciona.	¿Qué es un circuito eléctrico y para qué sirve?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Circuitos eléctricos. 2. Fuerzas. 3. La luz. 4. El calor. 5. El sonido. 6. Tipos de energía.

	produzcan diferentes efectos.	3. Identifica los diferentes efectos que se producen en los componentes de un circuito como luz y calor de un bombillo, movimiento de un motor y sonido de un timbre.		
--	-------------------------------	---	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Apreciación de la importancia de la luz y de sus propiedades.	Realización de circuitos eléctricos simples, utilizando un generador, unos conductores y un dispositivo.	Clasificación de los distintos tipos de fuerzas y reconocimiento de sus características principales.
Interiorización del calor como una forma de energía que modifica la materia.	Experimentación de las propiedades del sonido para apreciar sus diferencias.	Identificación de los diferentes tipos de energía y su importancia para el cuidado del planeta.

Objetivo	Comprender que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no y que el paso de la corriente siempre genera calor.
Competencias	Identificar ,indagar ,explicar, comunicar y trabajar en equipo

PERIODO II		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.	Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas.	Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA APRENDIZAJE	DE PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
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.	2. Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica en un conjunto de materiales dados cuales son buenos conductores de corriente y cuales son aislantes de acuerdo con su comportamiento dentro de un circuito eléctrico básico. 2. Explica porque algunos objetos se fabrican con ciertos materiales, en función de su capacidad para 	¿Por qué algunos materiales son buenos conductores de electricidad y otros no?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materiales conductores de electricidad. 2. Materiales aislantes. 3. Propiedades de la materia, (específicas y físicas).

		<p>conducir electricidad.</p> <p>3. Verifica, con el tacto que los componentes de un circuito (cables, pilas, bombillos, motores) se calientan cuando están funcionando y lo atribuye al paso de la corriente eléctrica.</p>		
--	--	--	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Interiorización de las propiedades físicas de la materia así como de su unidad e instrumento de medida.	Realización de prácticas para identificar las propiedades específicas de la materia.	Identificación de los materiales conductores de corriente eléctrica de acuerdo con sus propiedades.
Concientización de la importancia de reciclar y reutilizar los materiales conductores y aislantes para cuidar el planeta.	Elaboración de alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.	Identificación de los materiales aislantes según sus propiedades y características.

Objetivo	Comprender que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no y que el paso de la corriente siempre genera calor.
Competencias	Identificar ,indagar ,explicar, comunicar y trabajar en equipo

PERIODO III		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.	Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas.	Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en su entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica la estructura (órganos, tejidos y células) y las funciones de los sistemas de su cuerpo. 2. Relaciona el funcionamiento de los tejidos de un ser vivo con los tipos de células que posee. 3. Asocia el cuidado de sus sistemas con una alimentación e higiene adecuados. 	¿Por qué las células y los tejidos que conforman el cuerpo humano son diferentes?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tejido epitelial. 2. Tejido conectivo. 3. Tejido muscular. 4. Tejido nervioso. 5. Sistema nervioso. 6. Sistema endocrino. 7. Sistema reproductor.

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
<p>Interiorización de los cuidados tanto a nivel de higiene como de alimentación, para conservar la salud del cuerpo humano.</p> <p>Concientización de la importancia de practicar hábitos saludables para cuidar la salud de todos los sistemas del cuerpo.</p>	<p>Clasificación de los tejidos animales según la función que desempeñan.</p> <p>Realización de los esquemas de los sistemas nervioso, endocrino y reproductor, identificando sus partes.</p>	<p>Identificación de los tejidos que conforman el cuerpo humano y de la función que desempeñan.</p> <p>Identificación de la estructura y funcionamiento del sistema nervioso.</p> <p>Identificación de la estructura y funcionamiento del sistema endocrino.</p> <p>Identificación de la estructura y funcionamiento del sistema reproductor.</p>

Objetivo	Comprender que la nutrición es un proceso que tiene varias etapas, tanto en los seres humanos como en muchos animales.
Competencias	Identificar ,indagar ,explicar, comunicar y trabajar en equipo

PERIODO IV		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.	Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas.	Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica el camino que siguen los alimentos en el organismo y los cambios que sufren durante el proceso de digestión desde que son ingeridos hasta que los nutrientes llegan a las células. 2. Relaciona las características de los órganos del sistema digestivo (tipos de dientes, características de intestinos y estómagos) de diferentes 	¿ Cuáles son las etapas del proceso de la nutrición?	<ol style="list-style-type: none"> 1. La ingestión. 2. La digestión. 3. La absorción. 4. La circulación. 5. La respiración. 6. La excreción. 7. Clasificación de los nutrientes. 8. Los dientes.

		<p>organismos con los tipos de alimentos que consumen.</p> <p>3. Explica porque cuando se hace ejercicio físico aumenta tanto la frecuencia cardíaca como la respiratoria y vincula la respiración con los procesos de obtención de energía en las células.</p> <p>4. Explica el intercambio gaseoso que ocurre en los alvéolos pulmonares, entre la sangre y el aire, y la relaciona con los procesos de obtención de energía de las células.</p>		
--	--	--	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
<p>Demostración de respeto por su salud y la de los demás compañeros.</p> <p>Demostración de cuidado por su higiene oral y personal.</p>	<p>Realización de los sistemas que participan en el proceso de la nutrición identificando su estructura y funcionamiento.</p>	<p>Comprensión de las etapas que abarca el proceso de la nutrición y de los sistemas que participan en él.</p>

	Clasificación de los dientes de acuerdo con la función que desempeñan.	Identificación de los tipos de nutrientes que contienen los alimentos y de las funciones que cumplen en el organismo.
--	--	---

Malla de sexto grado

Objetivo	Promover en los estudiantes actitudes científicas por medio del trabajo teórico-práctico como herramientas didácticas y metodológicas, que les permitan conocer el proceso de construcción de las ciencias, la estructura básica de todos los seres vivos, su clasificación y relación con el entorno.
Competencias	Realización de observaciones cualitativas y cuantitativas de los fenómenos estudiados. Realización mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes. Identificación de la célula y su estructura.

PERIODO I		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano.	Medir magnitudes fundamentales con instrumentos de medición. Identifico teorías acerca del origen de la vida. Identifico niveles de organización dela vida. Reconozco la teoría celular.	Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. Comparo masa, peso, longitud de diferentes materiales mediante experimentos.	DBA 4 grado 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.	Interpreta modelos sobre los procesos de división celular (mitosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos.	¿Existe una unidad básica de la vida? ¿Algunas características de los objetos en el planeta se pueden medir?	Sistemas de medición <i>Desplazamiento y recorrido</i> <i>Rapidez</i> <i>Teoría del origen de la vida.</i> <i>Generalidades de la célula</i> <i>La célula procariota, la célula eucariota, célula animal y célula vegetal.</i>

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
<p>Desempeño Superior: Demostrar siempre responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Alto: Demostrar responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Básico: Demostrar responsabilidad por el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Bajo: Carecer de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p>	<p>Desempeño Superior: Explicar claramente cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Alto: Explicar cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Básico: Aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Bajo: Mostrar dificultad para aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p>	<p>Desempeño Superior: Comprender y analizar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Desempeño Alto: Comprender los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Básico: Presentar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Bajo: Presentar dificultad en la comprensión los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p>

Objetivo	Promover en los estudiantes actitudes científicas por medio del trabajo teórico-práctico como herramientas didácticas y metodológicas, que les permitan conocer el proceso de construcción de las ciencias, la estructura básica de todos los seres vivos, su clasificación y relación con el entorno.		
Competencias	Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejido		

PERIODO II		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano.	Las funciones de las partes de la célula Cuáles son las fuerzas cotidianas La forma de reproducción celular	Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Comparo sistemas de división celular y argumento su	DBA4 grado 6°	Establezco relaciones entre las características	¿La vida microscópica es igual a la vida macroscópica?	Organización y funcionamiento de la célula

importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.	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.	macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen	¿Cuáles fuerzas usamos para llegar a la institución educativa?	Organelos celulares Reproducción celular Tabla periódica de los elementos, generalidades. Las fuerzas cotidianas.
--	---	---	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
<p>Desempeño Superior: Demostrar siempre responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Alto: Demostrar responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Básico: Demostrar responsabilidad por el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Bajo: Carecer de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p>	<p>Desempeño Superior: Explicar claramente cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Alto: Explicar cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Básico: Aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Bajo: Mostrar dificultad para aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p>	<p>Desempeño Superior: Comprender y analizar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Desempeño Alto: Comprender los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Básico: Presentar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Bajo: Presentar dificultad en la comprensión los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p>

Objetivo	Promover en los estudiantes actitudes científicas por medio del trabajo teórico-práctico como herramientas didácticas y metodológicas, que les permitan conocer el proceso de construcción de las ciencias, la estructura básica de todos los seres vivos, su clasificación y relación con el entorno.
Competencias	Realización de observaciones cualitativas y cuantitativas de los fenómenos estudiados. Identificación de los ecosistemas terrestres. Clasificación de los ecosistemas acuáticos y terrestres.

PERIODO III		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano.	Medir magnitudes fundamentales con instrumentos de medición. Identifico teorías acerca del origen de la vida. Identifico niveles de organización de la vida. Reconozco la teoría celular.	Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno

--	--	--

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones	DBA 5 del grado 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.	Identifica organismos (animales o plantas) de su entorno y los clasifica usando gráficos, tablas y otras representaciones siguiendo claves taxonómicas simples.	¿Qué relación tienen los seres vivos con el entorno en el que viven?	Generalidades de la taxonomía Los reinos de la naturaleza Generalidades de la materia. Fuerza. Introducción a las Leyes de Newton.

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
<p>Desempeño Superior: Demostrar siempre responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Alto: Demostrar responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Básico: Demostrar responsabilidad por el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Bajo: Carecer de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p>	<p>Desempeño Superior: Explicar claramente cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Alto: Explicar cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Básico: Aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p>	<p>Desempeño Superior: Comprender y analizar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Desempeño Alto: Comprender los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Básico: Presentar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p>

	Desempeño Bajo: Mostrar dificultad para aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.	Desempeño Bajo: Presentar dificultad en la comprensión los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos

Objetivo	Promover en los estudiantes actitudes científicas por medio del trabajo teórico-práctico como herramientas didácticas y metodológicas, que les permitan conocer el proceso de construcción de las ciencias, la estructura básica de todos los seres vivos, su clasificación y relación con el entorno.
-----------------	--

Competencias	Realización de observaciones cualitativas y cuantitativas de los fenómenos estudiados. Identificación de los ecosistemas terrestres. Clasificación de los ecosistemas acuáticos y terrestres.
---------------------	---

PERIODO IV		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano.	Defino los conceptos de ecosistemas acuáticos y terrestres. Diferencio ecosistemas loticos y lenticos. Identifico los ecosistemas de bosque, sabana y desierto	Respeto y cuido los seres vivos y protejo sus ecosistemas.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones	DBA 3 del grado 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.	Identifica organismos (animales o plantas) de su entorno y los clasifica usando gráficos, tablas y otras representaciones siguiendo claves taxonómicas simples.	¿Qué relación tienen los seres vivos con el entorno en el que viven?	Características de los Ecosistemas Terrestres y acuáticos Redes Tróficas. Propiedades y estados de la materia. La energía Maquinas simples.

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
--------------------------------------	--	-------------------------------------

<p>Desempeño Superior: Demostrar siempre responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Alto: Demostrar responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Básico: Demostrar responsabilidad por el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Bajo: Carecer de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p>	<p>Desempeño Superior: Explicar claramente cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Alto: Explicar cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Básico: Aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Bajo: Mostrar dificultad para aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p>	<p>Desempeño Superior: Comprender y analizar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Desempeño Alto: Comprender los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Básico: Presentar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Bajo: Presentar dificultad en la comprensión los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p>

Área: Ciencias Naturales y Educación ambiental	Grado: Séptimo
Docentes: Mariela Lobo	
Objetivos: Fomentar en los estudiantes actitudes críticas, analíticas y reflexivas frente al conocimiento de los procesos físicos, químicos y biológicos, mediante la observación y clasificación de la información; para que el estudiante comprenda la importancia de las ciencias en el mejoramiento de su calidad de vida y aporte al buen mantenimiento de su entorno.	
Competencias: - Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.	

PERIODO I				
EJES DE LOS ESTÁNDARES				
Me aproximo al conocimiento		Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales	
Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.		Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.	Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.	
Estándar	DBA	Evidencia de aprendizaje	Pregunta problematizadora	Conceptuales
Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.	DBA 5. 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. DBA 3. Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias.	Reconoce la estructura y función de la célula, tejidos, órganos y sistemas y los diferentes niveles de organización en un ser vivo (célula, tejido, órgano, sistema, organismo). Establece relaciones entre los órganos de un sistema y entre los sistemas de un ser vivo para el mantenimiento de una función vital (nutrición, respiración, circulación, fotosíntesis).	¿Cómo llegan los nutrientes a cada una de las células que conforma un ser vivo?	-Organización interna de los seres vivos: tejidos, órganos y sistemas. -Sistemas: digestivo y excretor. -Estructura interna de la materia -Introducción a la Electricidad
Actitudinales (Ser)		Indicadores de desempeño Procedimentales (Hacer)		Conceptuales (Saber)

Cumplimiento de función con el trabajo en grupo y respeto por las funciones de las demás personas	Registro de observaciones y resultados utilizando gráficos y tablas.	Explicación las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos
Respeto y cuidado por los seres vivos y los objetos del entorno.	Identificación y comparación de los órganos que intervienen en los procesos de digestión y excreción	Clasificación y verificación de las propiedades de la materia
Demostración de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias	Explicación del desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.

Área: Ciencias Naturales y Educación ambiental	Grado: Séptimo
---	-----------------------

Docentes: Mariela Lobo

Objetivos: Fomentar en los estudiantes actitudes críticas, analíticas y reflexivas frente al conocimiento de los procesos físicos, químicos y biológicos, mediante la observación y clasificación de la información; para que el estudiante comprenda la importancia de las ciencias en el mejoramiento de su calidad de vida y aporte al buen mantenimiento de su entorno.

Competencias:
 - Relaciono las características de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la conforman.
 - Establezco condiciones. Aplico la observación para hacer inferencias y analizar las variables de una situación

PERIODO II

EJES DE LOS ESTÁNDARES

Me aproximo al concomitamiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo. 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. Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas	Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.

Estándar	DBA	Evidencia de aprendizaje	Pregunta problematizadora	Conceptuales
Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.	DBA 5. 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. DBA 3. Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias.	Reconoce la estructura y función de la célula, tejidos, órganos y sistemas y los diferentes niveles de organización en un ser vivo (célula, tejido, órgano, sistema, organismo). Establece relaciones entre los órganos de un sistema y entre los sistemas de un ser vivo para el mantenimiento de una función vital (nutrición, respiración, circulación, fotosíntesis).	¿Cómo fluye la materia y la energía en los ecosistemas? ¿Qué elementos y fenómenos hacen posible la existencia de lo vivo y lo no vivo?	-Sistemas respiratorio y circulatorio. -Relaciones ecológicas. -Flujo de materia y energía en los ecosistemas. -Modelo Actual del Átomo. -Distribución Electrónica. -Corriente Eléctrica

Indicadores de desempeño		
Actitudinales (Ser)	Procedimentales (Hacer)	Conceptuales (Saber)
Cumplimiento de función con el trabajo en grupo y respeto por las funciones de las demás personas	Registro de observaciones y resultados utilizando gráficos y tablas.	Explicación las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos
Respeto y cuidado por los seres vivos y los objetos del entorno.	Identificación y comparación de los órganos que intervienen en los procesos de digestión y excreción	Clasificación y verificación de las propiedades de la materia
Demostración de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias	Explicación del desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.

“Formando Hombres y mujeres de bien para una sociedad mejor”

Área: Ciencias Naturales y Educación ambiental	Grado: Séptimo
Docentes: Mariela Lobo	
Objetivos: Fomentar en los estudiantes actitudes críticas, analíticas y reflexivas frente al conocimiento de los procesos físicos, químicos y biológicos, mediante la observación y clasificación de la información; para que el estudiante comprenda la importancia de las ciencias en el mejoramiento de su calidad de vida y aporte al buen mantenimiento de su entorno.	
Competencias: Interpreto situaciones para comprender la información en textos, cuadros, tablas y gráficas en relación con el estado y las interacciones de un evento o situación. Participo de una manera dinámica en los procesos encaminados a la comprensión del ambiente. Desarrollo actitudes ambientales de protección el entorno y de conservación a los recursos naturales.	

PERIODO III				
EJES DE LOS ESTÁNDARES				
Me aproximo al concomitamiento		Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales	
-Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. -Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.		-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 debido al desarrollo de los grupos humanos. -Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.	-Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. -Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.	
Estándar	DBA	Evidencia de aprendizaje	Pregunta problematizadora	Conceptuales
Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.	DBA 5. 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. DBA 3. Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias.	Reconoce la estructura y función de la célula, tejidos, órganos y sistemas y los diferentes niveles de organización en un ser vivo (célula, tejido, órgano, sistema, organismo). Establece relaciones entre los órganos de un sistema y entre los sistemas de un ser vivo para el mantenimiento de una función vital (nutrición, respiración, circulación, fotosíntesis).	¿Qué moléculas son indispensables en la vida? ¿De qué manera se contaminan los ambientes que frecuentamos?	-Ciclos biogeoquímicos (agua, Fósforo, Carbono y Nitrógeno). -Contaminación Ambiental. -Tabla Periódica. -Introducción al Magnetismo.
Indicadores de desempeño				
Actitudinales (Ser)		Procedimentales (Hacer)	Conceptuales (Saber)	
Cumplimiento de función con el trabajo en grupo y respeto por las funciones de las demás personas		Utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.	Comprensión de la constitución de la materia y sus propiedades, a partir de la diversidad de elementos.	

“Formando Hombres y mujeres de bien para una sociedad mejor”

Respeto y cuidado por los seres vivos y los objetos del entorno.	Realizo experimentos para comprobar explicaciones científicas.	Clasificación y verificación de las propiedades de la materia
Demostración de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias	Explicación del desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.

Área: Ciencias Naturales y Educación ambiental	Grado: Séptimo
Docente: Mariela Lobo	
Objetivos: Fomentar en los estudiantes actitudes críticas, analíticas y reflexivas frente al conocimiento de los procesos físicos, químicos y biológicos, mediante la observación y clasificación de la información; para que el estudiante comprenda la importancia de las ciencias en el mejoramiento de su calidad de vida y aporte al buen mantenimiento de su entorno.	
Competencias: -Expreso correctamente mis ideas en forma oral y escrita, empleando el lenguaje científico. -Comparo la naturaleza atómica de la materia con su comportamiento eléctrico. -Comprendo y explico los principios básicos que explican las fuerzas eléctricas	

PERIODO IV				
EJES DE LOS ESTÁNDARES				
Me aproximo al concomitamiento		Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales	
-Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. -Sustento mis respuestas con diversos argumentos.		Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida.	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.	
Estándar	DBA	Evidencia de aprendizaje	Pregunta problematizadora	Conceptuales
Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.	DBA 5. 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. DBA 3. Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias.	Reconoce la estructura y función de la célula, tejidos, órganos y sistemas y los diferentes niveles de organización en un ser vivo (célula, tejido, órgano, sistema, organismo). Establece relaciones entre los órganos de un sistema y entre los sistemas de un ser vivo para el mantenimiento de una función vital (nutrición, respiración, circulación, fotosíntesis).	¿Cómo interactúan los elementos de la tabla periódica?	-Reproducción celular: mitosis y meiosis. -Enlaces Químicos. -Magnetismo.
Indicadores de desempeño				

Actitudinales (Ser)	Procedimentales (Hacer)	Conceptuales (Saber)
Interés y actitud positiva por la energía eléctrica.	Argumentación sobre los fundamentos físicos que permiten explicar los fenómenos de la mecánica cuántica.	Explicación de la energía en la naturaleza y cómo se produce la electricidad y el magnetismo.
Valoración por el trabajo científico.	Identificación y comparación de los órganos que intervienen en los procesos de digestión y excreción	Clasificación y verificación de las propiedades de la materia
Demostración de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias	Explicación del desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.

Área: Ciencias Naturales y Educación ambiental	Grado: Octavo
Docentes: Mariela Lobo	
Objetivos: Explicar el proceso de reproducción en los seres vivos, los factores que inciden en la reproducción humana y la sexualidad que permiten tomar decisiones responsables.	
Competencias: Indagar, comunicar, escuchar, trabajar en equipo, colaborar	

PERIODO I				
EJES DE LOS ESTÁNDARES				
Me aproximo al concomitamiento		Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales	
Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las teorías científicas.		Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad.	Escucho activamente a mis compañeros, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos	
Estándar	DBA	Evidencia de aprendizaje	Pregunta problematizadora	Conceptuales
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. 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.	-Diferencia los tipos de reproducción en plantas y propone su aplicación de acuerdo con las condiciones del medio donde se realiza. - Explica los sistemas de reproducción sexual y asexual en animales y reconoce sus efectos en la variabilidad y preservación de especies. - Explica la importancia de la aplicación de medidas preventivas de patologías relacionadas con el sistema reproductor.	¿Cómo tomar decisiones responsables frente a la sexualidad?	Sistema Reproductor Introducción a las Funciones Químicas Calor y Temperatura
Indicadores de desempeño				
Actitudinales (Ser)		Procedimentales (Hacer)	Conceptuales (Saber)	
Interioriza estrategias adecuadas para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la cultura.		Realiza búsqueda de información en múltiples fuentes y usa apropiadamente el lenguaje científico.	Reconoce los procesos de reproducción de los seres vivos y asocia la incidencia del control de la natalidad en las poblaciones.	
Respeto y cuidado por los seres vivos y los objetos del entorno.		Identificación y comparación de los órganos que intervienen en los procesos de digestión y excreción	Explica los factores que afectan la sexualidad y reproducción humanas y reconoce medidas para la buena salud sexual.	

“Formando Hombres y mujeres de bien para una sociedad mejor”

Demostración de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias	Explicación del desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.
---	---	--

Área: Ciencias Naturales y Educación ambiental	Grado: Octavo
Docentes: Mariela Lobo	
Objetivos: Fomentar en los estudiantes actitudes críticas, analíticas y reflexivas frente al conocimiento de los procesos físicos, químicos y biológicos, mediante la observación y clasificación de la información; para que el estudiante comprenda la importancia de las ciencias en el mejoramiento de su calidad de vida y aporte al buen mantenimiento de su entorno.	
Competencias: - Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.	

PERIODO II				
EJES DE LOS ESTÁNDARES				
Me aproximo al concomitamiento		Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales	
Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, las teorías y los modelos científicos.		Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.	Cumplo mi función cuando trabajo en equipos y respeto las funciones de las demás personas.	
Estándar	DBA	Evidencia de aprendizaje	Pregunta problematizadora	Conceptuales
Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.	DBA 4. 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.	Interpreta modelos de equilibrio existente entre algunos de los sistemas (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular). Explica, a través de ejemplos, los efectos de hábitos no saludables en el funcionamiento adecuado de los sistemas excretor, nervioso, inmune, endocrino, óseo y muscular.	¿Cómo podemos prevenir enfermedades? ¿Cómo debo cuidar mi cuerpo para mantener una buena salud física y mental?	- Sistemas endocrino e inmunológico -Estequiometría y leyes ponderables -Fluidos y principio de Pascal.
Indicadores de desempeño				
Actitudinales (Ser)		Procedimentales (Hacer)		Conceptuales (Saber)
Valora y asume los cambios que presenta su cuerpo y toma decisiones que favorecen su bienestar y el de los demás.		Indaga en diversas fuentes con el fin de dar respuesta a las hipótesis y cuestionamientos planteados con base en sus saberes y conocimientos científicos.		Explica el proceso de regulación hormonal en las funciones como la reproducción humana.
Respeto y cuidado por los seres vivos y los objetos del entorno.		Identificación y comparación de los órganos que intervienen en los procesos de digestión y excreción		Comprende las relaciones entre el deporte y la salud y reconoce las consecuencias del exceso en el consumo de sustancias dañinas para su organismo.

Demostración de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias	Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.
---	---	--

Área: Ciencias Naturales y Educación ambiental		Grado: Octavo
Docentes: Mariela Lobo		
Objetivos: Fomentar en los estudiantes actitudes críticas, analíticas y reflexivas frente al conocimiento de los procesos físicos, químicos y biológicos, mediante la observación y clasificación de la información; para que el estudiante comprenda la importancia de las ciencias en el mejoramiento de su calidad de vida y aporte al buen mantenimiento de su entorno.		
Competencias:		
Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.		
PERIODO III		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al conocimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.	Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.	Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.

Estándar	DBA	Evidencia de aprendizaje	Pregunta problematizadora	Conceptuales
Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.	DBA 5. 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. DBA 3. Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias.	Reconoce la estructura y función de la célula, tejidos, órganos y sistemas y los diferentes niveles de organización en un ser vivo (célula, tejido, órgano, sistema, organismo). Establece relaciones entre los órganos de un sistema y entre los sistemas de un ser vivo para el mantenimiento de una función vital (nutrición, respiración, circulación, fotosíntesis).	¿Cómo llegan los nutrientes a cada una de las células que conforma un ser vivo?	-Organización interna de los seres vivos: tejidos, órganos y sistemas. -Sistemas: digestivo y excretor. -Estructura interna de la materia -Introducción a la Electricidad
Indicadores de desempeño				
Actitudinales (Ser)		Procedimentales (Hacer)		Conceptuales (Saber)
Cumplimiento de función con el trabajo en grupo y respeto por las funciones de las demás personas		Registro de observaciones y resultados utilizando gráficos y tablas.		Explicación las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos
Respeto y cuidado por los seres vivos y los objetos del entorno.		Identificación y comparación de los órganos que intervienen en los procesos de digestión y excreción		Clasificación y verificación de las propiedades de la materia

Demostración de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias	Explicación del desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.
---	---	--

Área: Ciencias Naturales y Educación ambiental		Grado: Octavo
Docentes: Mariela Lobo		
Objetivos: Fomentar en los estudiantes actitudes críticas, analíticas y reflexivas frente al conocimiento de los procesos físicos, químicos y biológicos, mediante la observación y clasificación de la información; para que el estudiante comprenda la importancia de las ciencias en el mejoramiento de su calidad de vida y aporte al buen mantenimiento de su entorno.		
Competencias:		
Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.		
PERIODO IV		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al conocimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.	Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.	Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.

Estándar	DBA	Evidencia de aprendizaje	Pregunta problematizadora	Conceptuales
Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.	DBA 5. 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. DBA 3. Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias.	Reconoce la estructura y función de la célula, tejidos, órganos y sistemas y los diferentes niveles de organización en un ser vivo (célula, tejido, órgano, sistema, organismo). Establece relaciones entre los órganos de un sistema y entre los sistemas de un ser vivo para el mantenimiento de una función vital (nutrición, respiración, circulación, fotosíntesis).	¿Cómo llegan los nutrientes a cada una de las células que conforma un ser vivo?	-Organización interna de los seres vivos: tejidos, órganos y sistemas. -Sistemas: digestivo y excretor. -Estructura interna de la materia -Introducción a la Electricidad
Indicadores de desempeño				
Actitudinales (Ser)		Procedimentales (Hacer)		Conceptuales (Saber)
Cumplimiento de función con el trabajo en grupo y respeto por las funciones de las demás personas		Registro de observaciones y resultados utilizando gráficos y tablas.		Explicación las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos
Respeto y cuidado por los seres vivos y los objetos del entorno.		Identificación y comparación de los órganos que intervienen en los procesos de digestión y excreción		Clasificación y verificación de las propiedades de la materia

Demostración de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias	Explicación del desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.
---	---	--

Docente	Leonardo Andrés Montoya Vásquez
Grado	Noveno
Objetivos para el grado	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconocer la importancia de los ácidos nucleicos en la transmisión de la herencia de los organismos. ❖ Explicar la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencias de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. ❖ Identificar aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones. ❖ Explicar condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. ❖ Identificar aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia. ❖ Identificar aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifica los ácidos nucleicos como las moléculas portadoras de la herencia, y las relaciona con la síntesis de proteínas, y las características de los organismos. ❖ Explica las mutaciones como cambios del material genético de los organismos para adaptarse al medio y evolucionar. ❖ Relaciona los avances en el tratamiento de los enfermedades, el desarrollo y mejora de las especies con el desarrollo de la genética.

PERIODO I		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al conocimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
<p>evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente.</p> <p>Propongo y sustento preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas</p>	<p>Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.</p> <p>Formulo hipótesis a cerca de la evolución de un grupo de organismos.</p> <p>Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto fisiológico</p>	<p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser validos simultáneamente.</p> <p>Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros ante la información que presento.</p>

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
----------	-----	-----------	---------------------------	--------------

<p>Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</p>	<p>DBA 1: Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes.</p> <p>DBA 2: Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el – ADN–, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies.</p> <p>DBA3: 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>DBA 4: Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.</p>	<p>Explica los principales mecanismos de cambio en el ADN (mutación y otros) identificando variaciones en la estructura de las proteínas que dan lugar a cambios en el fenotipo de los organismos y la diversidad en las poblaciones</p>	<p>¿De qué manera la ciencia ha incidido en el mejoramiento de la vida y como la ha afectado? ¿Qué características genéticas compartimos en el salón de clases? ¿Que opinión argumentada tengo frente a la manipulación genética?</p>	<p>Moléculas de la herencia. La herencia y sus moléculas Las moléculas de la vida. Ácidos nucleicos. Del ADN a las proteínas La ingeniería genética y sus aplicaciones.</p>
--	---	---	---	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Propone y argumenta soluciones a situaciones problema, las compara con los demás y con las teorías científicas y da el crédito correspondiente. DBA	6Explica por medio de ejemplos el origen de las especies y su adaptación al medio. DBA 5 Y 4 Identifica criterios para clasificar organismos en grupos taxonómicos de acuerdo a sus características celulares y si pertenecen o no a la misma especie. DBA 4, 5 Y 6	Explica por medio de ejemplos el origen de las especies y su adaptación al medio. DBA 5 Y 4 Identifica criterios para clasificar organismos en grupos taxonómicos de acuerdo a sus características celulares y si pertenecen o no a la misma especie

Docente	Leonardo Andrés Montoya Vásquez
Grado	Noveno
Objetivos para el grado	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar las categorías taxonómicas de los seres vivos. ❖ reconocer las teorías de la evolución y sus implicaciones en la importancia de la protección y cuidado del ambiente
Competencias	<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.

PERIODO DOS

EJES DE LOS ESTÁNDARES

Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
<p>evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente.</p> <p>Propongo y sustento preguntas y preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas</p>	<p>Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.</p> <p>Formulo hipótesis a cerca de la evolución de un grupo de organismos.</p> <p>Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto fisiológico</p>	<p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser validos simultáneamente.</p> <p>Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros ante la información que presento.</p>

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural	DBA1: Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones	Explica como actúa la selección natural en una población que vive en un determinado ambiente, cuando existe algún factor de presión de selección (cambios	¿Cómo aparecieron las especies que actualmente conocemos? ¿De qué manera evoluciona un grupo de seres vivos?	Teorías sobre el origen de la vida. Eras geológicas. Adaptaciones de los seres vivos.

	desde diferentes evidencias y argumentaciones.	en las condiciones climáticas)y su efecto en la variabilidad de los fenotipos	¿Qué tiene que ver el cambio de clima con las características de un ser vivo? ¿Qué se tiene en cuenta para clasificar un ser vivo recientemente descubierto? ¿Cómo se defienden los seres vivos para lograr sobrevivir	Sistemas de defensa y ataque en plantas y animales. 5. Taxonomía. Clasificación de organismo
--	--	--	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Valora y asume los cambios que afronta Su cuerpo y el de los demás. DBA 10	Establece relaciones entre los datos recopilados, sus conclusiones y las de Otros autores. DBA 6	Establece a partir del modelo de doble hélice la composición del ADN y su importancia en el mantenimiento de la Variabilidad genética. DBA 5 Identifica implicaciones de la Manipulación genética sobre la herencia.

Docente	Leonardo Andrés Montoya Vásquez
Grado	Noveno
Objetivos para el 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. ❖ Identificar aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones. ❖ Explicar condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. ❖ Identificar aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> ❖ . Identifica los cambios de fase que ocurren en la materia, sus características, haciendo énfasis en la cinética gaseosa, en las leyes de los gases, y en el comportamiento de las soluciones acuosas, interpretando el diagrama de fases o estados de la materia en la práctica de un laboratorio.

PERIODO TRES

EJES DE LOS ESTÁNDARES

Me aproximo al conocimiento

Manejo conocimientos propios

Desarrollo compromisos personales y sociales

“Formando Hombres y mujeres de bien para una sociedad mejor”

<p>Observo fenómenos específicos. - Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas. - Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. - Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). - Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias</p>	<p>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. - Indago sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad. - Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.</p>	<p>. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico. - Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio. - Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. - Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno</p>
---	--	--

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
<p>-Explica la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción y cambios genéticos.</p> <p>-Explica condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, Aspectos teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</p> <p>-Evalúa 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</p>	<p>- analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos desde diferentes evidencias y argumentaciones.</p> <p>-</p>	<p>Explica como actúa la selección natural en una población que vive en un determinado ambiente, cuando existe algún factor depresión de selección (cambios en las condiciones climáticas) y su efecto en la variabilidad de los fenotipos. Identifica los procesos de transformación de los seres vivos ocurridos en cada una de las eras geológicas</p>	<p>¿Cómo influyen los intercambios de energía con las transformaciones de los estados de la materia?</p> <p>¿De qué manera evoluciona un grupo de seres vivos?</p> <p>¿Qué tiene que ver el cambio de clima con las características de un ser vivo?</p> <p>?</p>	<p>Historia de la biología evolutiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Micro evolución. Macro evolución. • Origen y evolución de los seres vivos. • Dominio eukarya • Las plantas • Los animales • La evolución humana <p>Ley de gases</p> <p>-</p>

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
<p>Expresa los cambios de fase como la vaporización, la condensación, la fusión, la solidificación, la sublimación de acuerdo con los intercambios de energía sufridos por la materia</p>	<p>Interpreta las variables mensurables de un gas, enunciando los postulados del sistema gaseoso.</p> <p>Expresa los cambios de fase como la vaporización, la condensación, la fusión, la solidificación, la sublimación de acuerdo con los intercambios de energía sufridos por la materia.</p> <p>Expresa los cambios de fase como la vaporización, la condensación, la fusión, la solidificación, la sublimación de acuerdo con los intercambios de energía sufridos por la materia.</p>	<p>Interpreta las variables mensurables de un gas, enunciando los postulados del sistema gaseoso.</p> <p>Expresa los cambios de fase como la vaporización,</p>

Docente	Leonardo Andrés Montoya Vásquez
Grado	Noveno
Objetivos para el grado	<ul style="list-style-type: none">❖ Reconocer las relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas. Relacionar la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico. Utilizar modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía

Competencias	❖ . Comprende la relación que hay entre las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas en cuanto a su capacidad de cambio químico
---------------------	---

PERIODO CUATRO		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas. - Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. - Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.	. Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas. - Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas. - Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución. - Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución. - Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales. - Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas modelos que sustentan la definición ácido-base. -	. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. - Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación)	Compara algunas teorías que explican el comportamiento la materia, para interpretar las propiedades de algunos compuestos.	¿Cómo interactúan los átomos para formar las moléculas? ¿Qué propiedades caracterizan a los gases más nocivos para la salud?	. ✓ Elementos y compuestos. ✓ Proporciones y fórmulas. ✓ Reacciones químicas. ✓ Nomenclatura

	posibilitan la formación de compuestos inorgánicos			✓ Balanceo de ecuaciones ✓ Números de oxidación.
--	--	--	--	---

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Explica el comportamiento de los gases según su presión, volumen y temperatura. - Registra resultados en forma organizada. -	Nombra compuestos químicos inorgánicos Realiza cálculos en cuanto a átomos, gramos y moles. Conoce los modelos que explican el comportamiento de los gases ideales y reales	Conoce las reglas y normas de la nomenclatura. Identifica los símbolos y formulas químicas y las aplica en la formación de compuestos químicos inorgánicos.

Docente	Leonardo Andrés Montoya Vásquez
Grado	decimo
Objetivos para el grado	Conocer el origen y organización de la tabla periódica a través de diferentes teorías. Diferenciar los diferentes modelos atómicos existentes
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explico la estructura de los átomos a través de diferente teoría. ❖ Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. ❖ Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos

PERIODO I

EJES DE LOS ESTÁNDARES

Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
- Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. - Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. - Propongo modelos para predecir los resultados de un experimento. - Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. -	Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías. - Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. - Explico los cambios químicos desde diferentes modelos. - Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. -	. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista y los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. - Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. - Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicarla transformación y conservación de la energía	Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos orgánicos	Establece la relación entre la distribución de los electrones en el átomo y el comportamiento químico de los elementos, explicando cómo esta distribución determina la formación de compuestos dados en ejemplos de elementos de la tabla periódica.	¿Cómo interactúan los átomos para formar las moléculas?	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Historia y organización de la tabla periódica. ✓ Propiedades periódicas de los elementos ✓ Enlaces químicos

		Balanza ecuaciones químicas dadas por el docente teniendo en cuenta la ley de la conservación de la materia al determinar cuantitativamente las relaciones molares entre reactivos y productos d una reacción a partir de sus coeficientes.		
--	--	---	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. - Explico los cambios químicos desde diferentes modelos.	Representa y explica las estructuras atómicas y moleculares para identificar los enlaces formados. Reconoce las transformaciones químicas y sus relaciones cuantitativas.	Reconoce las transformaciones químicas y sus relaciones cuantitativas.. Identifica algunas propiedades de los elementos en la tabla periódica

Docente	Leonardo Andrés Montoya Vásquez
Grado	DECIMO
Objetivos para el grado	<p>Clasificar, definir y diferenciar los diferentes tipos de enlace químico. 9• Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces.</p> <p>Clasificar los compuestos inorgánicos según su estructura, demostrando su obtención y las clases de nomenclatura, ejemplificando cada una de las funciones químicas inorgánicas</p>
Competencias	<p>Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y Químicas de los elementos.</p> <p>Identificó cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.</p>

PERIODO DOS		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
<p>Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. - Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. - Propongo modelos para predecir los resultados de un experimento. - Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados.</p>	<p>- Identifico cambios químicos en la vida cotidiana. - Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. - Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. - Explico algunos cambios que ocurren en el ser humano. - Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. - Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia. - Explico relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.</p> <p>-</p>	<p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. - Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las otras personas. - Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio. - Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones éticas</p>

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	. Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos Nombra los compuestos inorgánicos por medio de los diferentes tipos de nomenclatura según las reglas de la IUPAC	Explica las diferencias entre elementos y compuestos. Utiliza fórmulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, bases, ácidos y sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada. (IUPAC)	¿De qué manera podemos contar átomos y moléculas? ¿Cuál es el significado de los coeficientes estequiométricos en las ecuaciones químicas? ¿Cómo interactúan los átomos para formar las moléculas?	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría Atómica • Tabla periódica • Estructura electrónica • Las fórmulas químicas • Funciones químicas inorgánicas • Sistemas de Nomenclatura química Las Reacciones químicas

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Diseño y aplicación de estrategias	Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos - Utiliza varios métodos para balancear ecuaciones químicas. - Calcula la masa y el número de moles de	- Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.

<p>para el manejo de basuras en mi colegio Investiga sobre las aplicaciones de los fluidos supercríticos y sus ventajas desde el punto de vista ambiental. -</p>	<p>reactivos y productos antes y después de una reacción química</p>	<p>- Explica las razones por las cuales se utiliza la masa molar de la tabla periódica para calcular la masa molar de un ion. - Investiga sobre las maneras en las que se ha determinado el número de Avogadro. - Explica el efecto de la abundancia isotópica sobre la masa molar de un elemento</p>
---	--	---

Docente	Leonardo Andrés Montoya Vásquez
Grado	DECIMO
Objetivos para el grado	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconocer las relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas. ❖ Relacionar la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico. ❖ Utilizar modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.
Competencias	Identifica aplicaciones de diferentes modelos biológicos químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analiza críticamente las implicaciones de sus usos.

PERIODO TRES

EJES DE LOS ESTÁNDARES

Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
<p>Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. - Propongo modelos para predecir los resultados de un experimento. - Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. 	<p>·</p> <p>Identifico cambios químicos en la vida cotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. - Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. - Explico algunos cambios que ocurren en el ser humano. - Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. - Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia. - Explico relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias. 	<p>·</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista y los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico. - Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
<p>Relaciona la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico</p>	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química posibilitan la formación de compuestos inorgánicos</p>	<p>Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos ,ácidos, , hidróxidos y sales) y posteriormente nombrarlos según la nomenclatura</p>	<p>¿Por qué influye la temperatura en el comportamiento de los cuerpos?</p>	<p>REACCIONES Y ECUACIONES QUÍMICAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases de reacciones químicas. • Balanceo de ecuaciones. • Métodos para balancear ecuaciones. • Las reacciones químicas y la energía. <p>CÁLCULOS QUÍMICOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculos basados en las ecuaciones químicas. • Leyes ponderales. • Cálculos estequiométricos. <p>LOS GASES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de los gases. • Teoría cinética de los gases. • Leyes de los gases. • Principio de Avogadro. • Ecuación de estado o ley de los gases ideales. • Gases reales. • Difusión de los gases: Ley de Graham

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
<p>Acepta que los modelos de la ciencia se transforman y que varios pueden tener validez en la actualidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras. - Investiga sobre las aplicaciones de los fluidos supercríticos y sus ventajas desde el punto de vista ambiental. - Asocia la función de los neurotransmisores con algunas enfermedades y adicciones a sustancias psicoactivas. - Participa en campañas ambientales fuera y dentro del colegio. 	<p>.</p> <p>Aplica reglas para determinar el número de oxidación de un elemento en una molécula o ion.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza varios métodos para balancear ecuaciones químicas. - Calcula la masa y el número de moles de reactivos y productos antes y después de una reacción química unidireccional. - Calcula el rendimiento y la pureza de reactivos y productos. - Aplica la ecuación de estado de un gas ideal en cálculos estequiométricos. - Representa el modelo de solución ideal. - Establece diferencias entre un gas y un vapor. - Investiga sobre las aplicaciones de los fluidos supercríticos y sus ventajas desde el punto de vista ambiental. - Ilustra los tipos de neuronas del sistema nervioso del ser humano. 	<p>Explica las razones por las cuales se utiliza la masa molar de la tabla periódica para calcular la masa molar de un ion.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investiga sobre las maneras en las que se ha determinado el número de Avogadro. - Explica el efecto de la abundancia isotópica sobre la masa molar de un elemento. - Explica los argumentos que soportan la teoría sintética de la evolución biológica. - Compara y explica el efecto que presenta la temperatura y la masa molar de un gas ideal sobre la distribución de velocidades y la velocidad promedio de las moléculas. - Explica la energía potencial intermolecular a partir de la interpretación de una gráfica distancia vs energía. - Interpreta diagramas de fases de un compuesto puro y explica las condiciones de temperatura y presión requeridas para realizar cambios de estado. - Reconoce que por medio de receptores sensoriales nuestro sistema nervioso detecta información

	<ul style="list-style-type: none">- Indaga acerca de la forma cómo el cerebro almacena diferentes tipos de información que obtiene del medio.- Identifica la principal fuente de energía de la mayoría de los ecosistemas.	<p>acerca de cambios en el medio interno y externo de nuestro cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none">- Explica la función de algunos neurotransmisores.
--	---	--

Docente	Leonardo Andrés Montoya Vásquez	
Grado	DECIMO	
Objetivos para el grado	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconocer las relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas. ❖ Relacionar la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico. ❖ Utilizar modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía 	
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplicar conocimientos a situaciones experimentales y a la solución de problemas relacionados con procesos físicos y químicos. ❖ Explicar fenómenos estableciendo condiciones de causas a efectos, elaborar graficas leerlas e interpretarlas. 	

PERIODO CUATRO

EJES DE LOS ESTÁNDARES

Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
<p>.</p> <p>Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis. - Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. - Relaciono la información recopilada con los datos de mis experimentos y simulaciones. 	<p>.</p> <p>Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. - Analiza en términos energéticos y cinéticos las reacciones químicas reversibles. - Explica cómo los autótrofos pueden aprovechar la energía del sol para producir alimento y reconocer cómo esta capacidad ha afectado a las demás formas de vida del planeta. - Explica la ley de la conservación de la energía. <p>-</p>	<p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. - Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
<p>Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio</p>	<p>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</p>	<p>.predice cualitativa y cuantitativamente el movimiento de un cuerpo al hacer uso del principio de la conservación de la energía mecánica.</p>	<p>¿La disolución de los iones en agua es un proceso físico o es un proceso químico? ¿Por qué a veces sentimos corrientazos cuando saludamos a alguien? ¿En qué se parecen el equilibrio físico y el equilibrio químico?</p>	<p>. EQUILIBRIO QUÍMICO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reacciones reversibles. • Estados de equilibrio dinámico. • Ley de acción de masas. • La constante de equilibrio. • Clases de equilibrio químico. • Factores que afectan el equilibrio. <p>EQUILIBRIO EN SOLUCIONES IÓNICAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrólitos. • Equilibrios de solubilidad. • Ácidos y Bases. <p>EQUILIBRIO IÓNICO DEL AGUA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ionización del agua. • Soluciones neutras, ácidas y básicas. • Concepto de pH. • Concepto de pOH. • Indicadores de pH. • Titulación de soluciones.

--	--	--	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
<p>-</p> <p>Acepta que los modelos de la ciencia se transforman y que varios pueden tener validez en la actualidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras. - Explica las propiedades coligativas de las soluciones y sus aplicaciones en la vida cotidiana. - Participa en campañas ambientales fuera y dentro del colegio. 	<p>Investiga acerca del mecanismo adaptativo que han desarrollado algunos organismos para evitar o modificar la congelación del agua contenida en sus células.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compara el comportamiento de las propiedades coligativas de las soluciones acuosas iónicas y no iónicas, y explica sus diferencias. - Establece relaciones en términos de equilibrio dinámico para la solubilidad de un sólido en un líquido y la presión de saturación de un líquido. - Utiliza gráficas del tipo tiempo vs concentración de reactivos y productos para explicar lo que ocurre durante una reacción química. - Investiga sobre procesos de la industria química que utilicen el principio de Le Châtelier para obtener compuestos químicos. - Identifica la molécula de clorofila en diferentes formas de vida en el planeta. - Indaga acerca de las condiciones del entorno cuando apareció la hemoglobina en la historia evolutiva. - Ilustra y explica situaciones de la vida cotidiana en las que se conserve y no se conserve la energía mecánica 	<p>Explica la importancia que tiene el valor de la osmolaridad en fluidos intra y extracelulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explica el fenómeno de presión de vapor de saturación de un líquido a partir del análisis de las velocidades en los procesos de evaporación y condensación. - Explica la generación de microclimas por la cobertura vegetal. - Utiliza ecuaciones de constantes de equilibrio para calcular concentraciones de reactivos y productos en reacciones químicas. - Analiza el efecto de la concentración, la temperatura y la presencia de catalizadores sobre la velocidad de algunas reacciones químicas. - Relaciona el proceso de respiración con la toma de compuestos complejos (elaborados por los fotosintetizadores), la toma de oxígeno y la liberación de dióxido de carbono por parte de organismos heterótrofos. - Analiza la estructura de la molécula de hemoglobina. - Identifica los factores que afectan el equilibrio químico.

11°

Objetivo	Promover en los estudiantes actitudes científicas por medio del trabajo teórico-práctico como herramientas didácticas y metodológicas, que les permitan conocer el proceso de construcción de las ciencias, la estructura básica de todos los seres vivos, su clasificación y relación con el entorno.
Competencias	Realización de observaciones cualitativas y cuantitativas de los fenómenos estudiados. Realización mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes. Explicación de la transformación de energía mecánica en energía térmica Explicación de situaciones relacionadas con la química del carbono.

PERIODO I		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano.	Medir magnitudes fundamentales con instrumentos de medición. Reconocer los procesos de calorimetría y termodinámica Reconocer la importancia del carbono en la química orgánica	Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
•Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.	DBA 1 grado 8° DBA4 grado 11° Comprende el funcionamiento de maquina térmicas (motores de combustión, refrigeración)	Explica la primera ley de la termodinámica a partir de la energía interna de un sistema, el calor y el trabajo, con	¿El calor puede producir movimiento? ¿Se puede medir el calor?	La calorimetría y los procesos termodinámicos. Enlaces químicos y orbitales. Formulas en química orgánica. La isomería.

Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.	por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley). Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, heterólisis y peri cíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.	relación a la conservación de la energía. Explica desde diferentes teorías, el enlace o enlaces que predominan en los compuestos del carbono y orgánicos.	¿Qué relación tiene el carbono y los seres vivos?	Hidrocarburos saturados.
--	--	--	---	--------------------------

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
<p>Desempeño Superior: Demostrar siempre responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Alto: Demostrar responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Básico: Demostrar responsabilidad por el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Bajo: Carecer de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p>	<p>Desempeño Superior: Explicar claramente cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Alto: Explicar cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Básico: Aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Bajo: Mostrar dificultad para aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p>	<p>Desempeño Superior: Comprender y analizar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Desempeño Alto: Comprender los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Básico: Presentar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Bajo: Presentar dificultad en la comprensión los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p>

Objetivo	Promover en los estudiantes actitudes científicas por medio del trabajo teórico-práctico como herramientas didácticas y metodológicas, que les permitan conocer el proceso de construcción de las ciencias, la estructura básica de todos los seres vivos, su clasificación y relación con el entorno.		
Competencias	Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. Describo las propiedades del átomo del carbono, los hidrocarburos insaturados y su nomenclatura.		
PERIODO II			

EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano.	Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas. Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.	Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas. Analizo la importancia de las formulas químicas. Caracterizo los alquenos y alquinos y los reconozco en la vida cotidiana.	DBA2 grado 10° DBA1 grado 11° DBA4 grado 11° Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choque entre cuerpos, movimiento pendular, deformación de un sistema masa-resorte, caída libre. Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas respectivamente).	Explica el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación. Diferencia alcanos, alquenos y alquinos.	¿Las ondas transportan algo? ¿Qué sabes de la gasolina como compuesto orgánico?	El movimiento armónico simple. Características de las ondas mecánicas. Hidrocarburos insaturados, generalidades Los alquenos y su nomenclatura. Los alquinos y su nomenclatura. Reacciones de alcanos , alquenos y alquinos

	Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, heterolisis y peri cíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.			
--	---	--	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
<p>Desempeño Superior: Demostrar siempre responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Alto: Demostrar responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Básico: Demostrar responsabilidad por el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Bajo: Carecer de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p>	<p>Desempeño Superior: Explicar claramente cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Alto: Explicar cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Básico: Aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Bajo: Mostrar dificultad para aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p>	<p>Desempeño Superior: Comprender y analizar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Desempeño Alto: Comprender los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Básico: Presentar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Bajo: Presentar dificultad en la comprensión los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p>

Objetivo	Promover en los estudiantes actitudes científicas por medio del trabajo teórico-práctico como herramientas didácticas y metodológicas, que les permitan conocer el proceso de construcción de las ciencias, la estructura básica de todos los seres vivos, su clasificación y relación con el entorno.
Competencias	Realización de observaciones cualitativas y cuantitativas de los fenómenos estudiados. Identificación de los ecosistemas terrestres. Identificación de las relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético. Relacionar grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.

PERIODO III		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomimiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales

Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano.	<p>Medir magnitudes fundamentales con instrumentos de medición.</p> <p>Identifico relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.</p> <p>Caracteriza las funciones químicas.</p>	Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno
---	---	---

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
<p>•Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.</p> <p>Reconozco las funciones químicas orgánicas</p>	<p>DBA 2 del grado 11°</p> <p>DBA4 grado 11°</p> <p>Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento generan fuerzas magnéticas.</p> <p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, heterolisis y peri cíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.</p>	<p>Explica las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.</p> <p>Comprende la importancia del grupo funcional en la caracterización de una función química.</p>	<p>¿Todo en la naturaleza es de carácter eléctrico?</p> <p>¿Qué relación hay entre las hormonas de nuestro cuerpo y las funciones químicas orgánicas?</p>	<p>El movimiento armónico simple.</p> <p>Las ondas mecánicas.</p> <p>Definición y nomenclatura de alcoholes, fenoles, éteres, aldehídos y cetonas, aminos, amidas y los ácidos carboxílicos y sus derivados.</p>

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
Desempeño Superior: Demostrar siempre responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.	Desempeño Superior: Explicar claramente cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.	Desempeño Superior: Comprender y analizar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.

<p>Desempeño Alto: Demostrar responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Básico: Demostrar responsabilidad por el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Bajo: Carecer de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p>	<p>Desempeño Alto: Explicar cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Básico: Aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Bajo: Mostrar dificultad para aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p>	<p>Desempeño Alto: Comprender los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Básico: Presentar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Bajo: Presentar dificultad en la comprensión los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p>

Objetivo	Promover en los estudiantes actitudes científicas por medio del trabajo teórico-práctico como herramientas didácticas y metodológicas, que les permitan conocer el proceso de construcción de las ciencias, la estructura básica de todos los seres vivos, su clasificación y relación con el entorno.
Competencias	Realización de observaciones cualitativas y cuantitativas de los fenómenos estudiados. Identificación de los ecosistemas terrestres. Relacionar voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema Explicar algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano

PERIODO IV		
EJES DE LOS ESTÁNDARES		
Me aproximo al concomitamiento	Manejo conocimientos propios	Desarrollo compromisos personales y sociales
Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano.	Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano	Respeto y cuido los seres vivos y protejo sus ecosistemas.

ESTANDAR	DBA	EVIDENCIA	PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONCEPTUALES
Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema. Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.	DBA 3 del grado 11° DBA4 del grado 11° Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos resistivos sencillos en serie, en paralelo y mixtos. Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, heterolisis y peri cíclicas) posibilitan la formación de	Relaciona voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema. Explica algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.	¿Cómo funcionan los aparatos eléctricos? ¿Cuáles son los átomos y moléculas de la vida?	Los circuitos eléctricos y electrónicos. Generalidades de bioquímica Los carbohidratos. Los lípidos o grasas. Las proteínas y los aminoácidos.

	distintos tipos de compuestos orgánicos.			
--	--	--	--	--

Indicadores de desempeño Actitudinal	Indicadores de desempeño Procedimental	Indicadores de desempeño Conceptual
<p>Desempeño Superior: Demostrar siempre responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Alto: Demostrar responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Básico: Demostrar responsabilidad por el trabajo individual y en grupo.</p> <p>Desempeño Bajo: Carecer de responsabilidad y respeto con el trabajo individual y en grupo.</p>	<p>Desempeño Superior: Explicar claramente cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Alto: Explicar cómo se aplica la observación, la experimentación y el análisis en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Básico: Aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Desempeño Bajo: Mostrar dificultad para aplicar la observación y la experimentación en la solución de problemas cotidianos.</p>	<p>Desempeño Superior: Comprender y analizar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>Desempeño Alto: Comprender los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Básico: Presentar los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p> <p>Desempeño Bajo: Presentar dificultad en la comprensión los resultados obtenidos con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos</p>

8. ACTIVIDADES DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EN SU PROCESO DE APRENDIZAJE.

Sabemos que un alumno tiene necesidades educativas especiales cuando presenta más dificultades que el resto de sus compañeros para acceder a los aprendizajes que le corresponde a su edad; dificultades derivadas de causas internas, dificultades y/o carencias en el entorno familiar o por una historia de aprendizaje desajustada, para compensar dichas deficiencias es necesario tener la apertura de realizar adaptaciones de acceso o curriculares significativas en las áreas necesarias del currículo educativo.

La identificación de las Necesidades Educativas Especiales (NEE) de un niño constituye el primer paso para determinar los apoyos que el alumno podrá necesitar a lo largo de su escolarización. Así mismo la escuela regular debe de brindar la ayuda necesaria ya sea temporal o permanente, para el desarrollo pleno de sus capacidades.

Por lo tanto, a continuación, se presentan algunas estrategias de intervención en el aula con las cuales se pretende favorecer la atención de los niños

- Brindarle un mayor número de experiencias variadas para el mismo aprendizaje (utilizar material didáctico multisensorial, llamativo y acorde a los intereses del niño que le permita experimentar con éxito las actividades realizadas).
- Trabajar con él durante períodos cortos y prolongarlos poco a poco.
- Guiar la actividad, hasta que la pueda hacer por sí solo (bajar la guía poco a poco).
- Despertar el interés por los objetos y personas que le rodean, acercarle y mostrarle las cosas agradables y llamativas.
- Repetir muchas veces las tareas realizadas, para que recuerde cómo se hacen y para qué sirven.
- Disminuir el número de tareas (por ejemplo, si los demás resuelven 3 problemas, que él resuelva 1) y permitirle el tiempo necesario para desarrollarlas.
- Aprovechar las experiencias que ocurren a su alrededor y la utilidad de las mismas, relacionando los conceptos con lo aprendido en “clase”.
- Tener paciencia, ayudarle a que sus respuestas cada vez sean más rápidas.
- Conducirle a explorar situaciones nuevas respetando su iniciativa (dejar que el niño haga por sí mismo, ayudarle sólo lo necesario).
- Brindarle oportunidades de resolver situaciones de la vida diaria, no anticipar ni responder en su lugar.
- Generar que viva el éxito, secuenciar bien las dificultades.
- Planear actividades en las cuales él sea quien intervenga o actúe como persona principal.
- Individualizar la enseñanza (centrar las adecuaciones curriculares en la enseñanza- aprendizaje de procesos y actitudes que en asimilar principios y conceptos).
- Sentarlo cerca de compañeros que puedan ofrecerle un ejemplo positivo a seguir.
- Ofrecerle diversas opciones en la resolución de exámenes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

8. EVALUACIÓN

8.1 ACTIVIDADES EVALUATIVAS ESPECÍFICAS

- Desarrollo de talleres en clase, individuales y grupales.
- Exámenes orales y escritos.
- Consultas bibliográficas
- Realización de exposiciones.

8.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Componente Actitudinal 25% (Autoevaluación – Coevaluación)

Componente Conceptual 25%

Componente Procedimental 25%

Componente Pruebas o Prueba de Período 25%

ESCALA VALORATIVA	
NACIONAL	INSTITUCIONAL
Desempeño Superior	4,6 – 5,0
Desempeño Alto	4,0 – 4,5
Desempeño Básico	3,5 – 3,9
Desempeño Bajo	1,0 – 3,4

9. PLANES DE MEJORAMIENTO

Nivelación	Apoyo	Superación	Profundización
<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que son promovidos anticipadamente y para los que llegan a la institución de forma extemporánea.</p>	<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que al finalizar el periodo NO cumplieron de manera satisfactoria las metas propuestas.</p> <p>Para este caso se deben diseñar y ejecutar planes que les permitan superar sus dificultades en el área</p>	<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que al finalizar el año escolar presentan dificultades en el desarrollo de competencias en el área.</p> <p>Para este caso, se deben diseñar y ejecutar planes que les permitan superar sus dificultades en el área.</p>	<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que al finalizar el periodo cumplieron de manera satisfactoria las metas propuestas.</p> <p>Para este caso, se deben diseñar y ejecutar planes de profundización que permitan potenciar sus habilidades.</p>

10. EVALUACIÓN

10.1 ACTIVIDADES EVALUATIVAS ESPECÍFICAS

- Desarrollo de talleres en clase, individuales y grupales.
- Exámenes orales y escritos.
- Consultas bibliográficas
- Realización de exposiciones.

10.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Componente Actitudinal 25% (Autoevaluación – Coevaluación)

Componente Conceptual 25%

Componente Procedimental 25%

Componente Pruebas o Prueba de Período 25%

ESCALA VALORATIVA	
NACIONAL	INSTITUCIONAL
Desempeño Superior	4,6 – 5,0
Desempeño Alto	4,0 – 4,5
Desempeño Básico	3,5 – 3,9
Desempeño Bajo	1,0 – 3,4

11. PLANES DE MEJORAMIENTO

Nivelación	Apoyo	Superación	Profundización
<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que son promovidos anticipadamente y para los que llegan a la institución de forma extemporánea.</p>	<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que al finalizar el periodo NO cumplieron de manera satisfactoria las metas propuestas.</p> <p>Para este caso se deben diseñar y ejecutar planes que les permitan superar sus dificultades en el área</p>	<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que al finalizar el año escolar presentan dificultades en el desarrollo de competencias en el área.</p> <p>Para este caso, se deben diseñar y ejecutar planes que les permitan superar sus dificultades en el área.</p>	<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que al finalizar el periodo cumplieron de manera satisfactoria las metas propuestas.</p> <p>Para este caso, se deben diseñar y ejecutar planes de profundización que permitan potenciar sus habilidades.</p>

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Constitución Política de Colombia (1991)

- Ley 115 de 1994
- Resolución 2343 de 1996
- Decreto 1743 de 1994
- Lineamientos curriculares de ciencias naturales (1998)
- Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y educación ambiental (2004)
- Decreto 1290 de 2009
- “Expedición Currículo” Plan de Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental (2014)
- Derechos básicos de aprendizaje, DBA Versión 2. (2017)

