



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011

SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -
CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO



PLAN DE ÁREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL



Elaborado por:

Barrios Pacheco José

Estrada Tapias Osiris

González Jiménez Geovaldis

Guerrero Coronado Ingris

Morelos Batista Javier

Zambrano Arquímedes

Año de elaboración: 2021

Actualizado por:

González Jiménez Geovaldis

Guerrero Coronado Ingris

Sánchez Rojano María Fernanda

Año de actualización: 2024

El Carmen de Bolívar, Bolívar-2024

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. JUSTIFICACIÓN	5
3. OBJETIVOS Y METAS DE APRENDIZAJE.....	7
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	7
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
3.3. OBJETIVOS POR GRADO.....	8
3.4. METAS DE APRENDIZAJE.....	11
4. MARCO LEGAL	12
5. MARCO TEÓRICO	21
5.1. APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE BASADO EN EL MODELO PEDAGÓGICO CONSTRUCTIVISMO SOCIAL.....	21
5.1.1. <i>Fundamentos del Constructivismo Social</i>	22
5.1.2. <i>Principios Clave del Constructivismo Social en la Enseñanza de las Ciencias Naturales</i>	22
5.1.3. <i>Corrientes Pedagógicas Relacionadas</i>	23
5.1.4. <i>Metodologías Activas en Ciencias Naturales</i>	24
6. MARCO CONTEXTUAL	25
7. MARCO CONCEPTUAL	28
8. DISEÑO CURRICULAR.....	1
9. METODOLOGÍA.....	78
10. RECURSOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE.....	79

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

12.	EVALUACIÓN.....	82
13.	ACTIVIDADES DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EN SU PROCESO DE APRENDIZAJE.....	85
14.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011

SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA – CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO



1. INTRODUCCIÓN

Desde las Ciencias Naturales se busca formar un estudiante que vele por el cumplimiento de la misión y la visión de la institución, siendo crítico, creativo, reflexivo y analítico, protagonista de su propio aprendizaje, con espíritu científico e investigativo, que aplique los conocimientos de los procesos físicos, químicos, biológicos, ecológicos y del mundo de la vida en la solución de problemas cotidianos y de las ciencias; para contar con una teoría integral del universo, los seres vivos, los fenómenos y las leyes naturales; aplicando para ello los procesos de construcción de las ciencias, entre estos, los pasos del método científico y sacando conclusiones adecuadas de acuerdo con las circunstancias y las experiencias.

Esta enseñanza debe estar enmarcada dentro de diversas actividades que potencien la participación del estudiante, lo involucren con su entorno y lo motiven para la búsqueda de respuestas a sus propios interrogantes y al respeto por la vida, para lo cual, el docente debe posibilitar la formación de valores, principios y actitudes en los estudiantes lo cual conlleva a materializar los fines del sistema educativo colombiano.

Con la nueva planeación curricular, enfocada al mejoramiento de la calidad educativa de la institución, se busca beneficiar a todos los estudiantes; favoreciéndolos con el cambio metodológico en la enseñanza de las ciencias hacia la

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	--	---

construcción de competencias en pro del cuidado de su vida y de su entorno, teniendo en cuenta:

La Persona Humana como individuo singular, irrepetible, con una historia propia y de su entorno; abierto al mundo, a los otros, a un ser trascendente; con una tendencia radical a la superación y proyección de sí mismo, mediante la encarnación de los valores y la transformación del ambiente.

La Tarea Educativa como acción conjunta en la que educandos y educadores, se estimulan mutuamente, mediante relaciones y experiencias positivas.

2. JUSTIFICACIÓN

Los cambios acelerados que vive la humanidad en la actualidad como consecuencia del desarrollo e integración de la ciencia y la tecnología, han tenido un fuerte impacto en la sociedad. Resultado de esta integración, nuevos paradigmas específicamente en las ciencias naturales han surgido haciendo que se replantee la responsabilidad, los aportes y el efecto que tiene ésta en el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de los diferentes grupos humanos, el ambiente y la salud.

El currículo como elemento vivo de la escuela rural, en el área Ciencias Naturales, no sólo debe proporcionar al hombre la apropiación de conocimientos, también debe contribuir a desarrollar una visión crítica de los impactos que genera la ciencia y la tecnología en su entorno, formar en las diferentes áreas de conocimiento, está permeado por una gran diversidad de

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	--	---

factores de orden estructural y circunstancial que aunque limitan la acción educativa, la efectividad de los procesos y el logro de las metas, también orientan su quehacer.

El área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, como área fundamental dentro del currículo de todas las instituciones educativas del país, tiene una gran responsabilidad en el proceso de formación de las personas garantizando que desde lo conceptual, lo procedimental y actitudinal, el estudiante se apropie de los contenidos fundamentales del área, comprenda los principios y teorías de la ciencia y pueda explicar los fenómenos y situaciones cotidianas en las cuales se enfrenta continuamente el estudiante.

Desde estas perspectivas, el área de Ciencias Naturales, requiere orientar y fortalecer su quehacer a partir de procesos respaldados en los planes integrales de área como instrumentos que legitiman y le dan vigencia a las acciones que emprenden los docentes tanto al interior como por fuera de las aulas de clase.

Teniendo el Plan Integral del Área de Ciencias Naturales esta responsabilidad, se requiere construirlo teniendo como referente la normatividad vigente y desde una visión holística que incluya de forma concreta y tangible elementos propios del currículo que le proporcionen secuencialidad, coherencia y pertinencia, haciendo posible en el estudiante el desarrollo de competencias generales y específicas, que dinamicen los PEI contribuyendo al logro de la misión y la visión institucional.

Bajo estas características, todas las Instituciones Educativas requieren un plan de área que sirva de referente para los actores involucrados en el proceso educativo y a partir de la puesta en común de tres elementos básicos del currículo: los contenidos, la metodología y la evaluación, permita la unificación de un plan de estudios para el área rural del municipio del

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

Carmen de Bolívar, en el cual se contextualicen y articulen las acciones educativas a los requerimientos que esta zona exige por ser exclusivamente agropecuaria.

3. OBJETIVOS Y METAS DE APRENDIZAJE

3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un pensamiento científico en el estudiante, mediante estrategias y acciones teóricas, experimentales y actitudinales a través de un trabajo conjunto de la comunidad académica y en concordancia con el contexto socio cultural de la Institución, que le permita contar con una teoría integral del mundo natural dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano integral, equitativo y sostenible que le proporcione una concepción de sí mismo y de sus relaciones con la sociedad y la naturaleza armónica con la preservación de la vida en el planeta.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar y describir los fenómenos naturales más relevantes en su entorno inmediato (clima, suelo, flora, fauna).

Comprender los conceptos básicos de las ciencias naturales (materia, energía, fuerza, ecosistema).

Utilizar el lenguaje científico para explicar fenómenos naturales y realizar observaciones.

Reconocer la importancia de la investigación científica en la resolución de problemas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

Imaginar nuevas alternativas, nuevas posibilidades en el momento de resolver un problema, de formular una hipótesis, diseñar y ejecutar un proyecto, experimento.

Analizar e interpretar datos obtenidos de experimentos y observaciones.

Valorar la importancia de la colaboración y el trabajo en equipo en la investigación científica.

Desarrollar una conciencia crítica sobre el impacto de las actividades humanas en el medio ambiente.

Proponer soluciones creativas a problemas ambientales locales.

Identificar los recursos naturales de su comunidad y su importancia para la vida cotidiana.

Participar en proyectos que promuevan la conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible de su comunidad.

Desarrollar una conciencia ciudadana y un sentido de pertenencia a su comunidad y al planeta

3.3. OBJETIVOS POR GRADO

Primero

Identificar los seres vivos y sus características, a través de la exploración, indagación y comparación y como estrategia que conlleve a la valoración y preservación del entorno y sus recursos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

Segundo

Reconocer a través de la observación y la investigación las relaciones que se presentan entre los seres vivos del entorno como estrategia para formar en el estudiante el respeto por la diversidad y el sentido de preservación.

Tercero

Explicar utilizando modelos situaciones y fenómenos que se presentan en el entorno, la relación que tienen los seres vivos con estos y el impacto del uso de la tecnología y la ciencia en el equilibrio de los ecosistemas.

Cuarto

Identificar los componentes, niveles de organización, transformaciones, estructuras y relaciones de los seres vivos en un ecosistema, teniendo como referente la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

Quinto

Explicar la dinámica de un ecosistema teniendo como base la circulación de la energía, y a partir de esto, clasificar los seres vivos existentes, de acuerdo con los sistemas que poseen y las respuestas adaptativas que han desarrollado como resultado de los cambios naturales o artificiales del ambiente.

Sexto

Motivar la participación de los estudiantes en los procesos Científicos y Tecnológicos identificando las estructuras de los seres vivos, su relación con el ecosistema y las propiedades fisicoquímicas de la materia, en la solución de problemas cotidianos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	--	---

Séptimo

Potenciar en el estudiante la capacidad de análisis que generen un cambio equilibrado para el establecimiento de las relaciones microscópicas y macroscópicas de las sustancias en procesos de enseñanza, en Ciencias Naturales entendiendo el mundo que nos rodea y los Fenómenos Naturales que los afectan técnica y tecnológicamente.

Octavo

Propiciar en el estudiante la capacidad de reconocer la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales y genéticos, la materia y sus transformaciones a través de la observación y la experimentación, buscando la potenciación de sus habilidades y destrezas que junto con sus actitudes y valores vayan dirigidos a mejorar su forma de actuar y pensar.

Noveno

Generar estrategias en el estudiante para el análisis de los factores que influyen en la evolución de las especies y sus funciones de relación y control, relacionando el transporte de energía y su interacción con la materia, desarrollando actitudes propias de la observación, el cuestionamiento constante, la resolución de problemas y el trabajo en equipo, mediante el desarrollo de procesos cognitivos y experimentales.

Décimo

Diseñar estrategias de enseñanza en el estudiante basados en los conocimientos físicos, químicos, biológicos y la conservación del medio ambiente, mediante el análisis

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

de las leyes, planeamiento de problemas y la experimentación para el desarrollo de procesos industriales y tecnológicos analizando críticamente las implicaciones de sus usos.

Undécimo

Desarrollar en el estudiante actitudes investigativas en los procesos integrales de las Ciencias Naturales, explicando los fenómenos físicos, químicos, biológicos y ambientales que le den solución a los problemas científicos, tecnológicos y culturales de su sociedad.

3.4.METAS DE APRENDIZAJE

Tabla 1.

Metas de aprendizaje del año por grado escolar.

GRADO	ASIGNATURA	METAS DE APRENDIZAJE DEL AÑO*
1°	Biología	El alumno identificará las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos. También reconocerá fenómenos físicos relacionados con la luz, el sonido y el calor y conocer la utilidad de algunos objetos.
2°	Biología	El alumno reconocerá los cambios en el desarrollo de los seres vivos, sus interacciones y las características fundamentales de la materia. También identificará fenómenos físicos que afectan a los seres vivos y comparar técnicas desarrolladas por el hombre que transforman el entorno.
3°	Biología	El estudiante comprenderá la relación entre los seres vivos y sus ciclos de vida. También explicará los fenómenos físicos y la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	--	---

4°	Biología	El estudiante identificará estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación. También describirá las características del universo e identificar fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.
5°	Biología	El alumno distinguirá las estructuras de los seres vivos y sus interacciones con el entorno.
6°	Biología-Química	El estudiante identificará los procesos y fenómenos que ocurren a nivel celular, en el flujo de energía ecosistémicos y sobre el comportamiento de las sustancias químicas y el movimiento a nivel físico.
7°	Biología-Química	El estudiante hará uso comprensivo del conocimiento científico para la explicación de los procesos y fenómenos biológicos, ecosistémicos y físico químicos.
8°	Biología-Química	El alumno explicará los procesos en los diferentes organismos, los fenómenos naturales y su relación con el entorno y la sociedad.
9°	Biología-Química	El alumno explicará los procesos que ocurren genéticamente en diversos organismos y las aplicaciones que surgen del estudio de estos procesos genéticos a nivel ambiental, biológico, físico y químico.
10°	Química-Física	El estudiante relacionará la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas, químicas, su capacidad de cambio químico para explicar la transformación y conservación de la energía.
11°	Química-Física	El estudiante relacionará la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas, químicas, su capacidad de cambio químico para explicar la transformación y conservación de la energía.

4. MARCO LEGAL

Siendo el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental un área obligatoria y fundamental dentro del plan de estudio de cualquier Institución Educativa tanto estatal como

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	--	---

privada en Colombia, su diseño curricular, implementación y evaluación está determinada por una normatividad que busca proporcionarle legitimidad, vigencia y coherencia en los procesos que se adelantan en las aulas de clase y los ajusta a una intencionalidad que debe tener el área en concordancia con unos referentes filosóficos y psicológicos de la educación en Colombia.

Algunos referentes legales del área de Ciencias Naturales son:

La Constitución Nacional

Artículo 67, literales 1,2, 5,7, 9. en estos se plantean entre otros aspectos el desarrollo de la personalidad como un proceso de formación integral; el respeto por la vida; la adquisición y generación de conocimientos científicos y técnicos; el acceso al conocimiento, la ciencia y la técnica y demás valores de la cultura; el fomento de la investigación; el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional; la adquisición de una conciencia para la conservación de los recursos y el patrimonio natural y cultural de la nación.

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

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

Artículo 80: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución... Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	--	---

exigir la reparación de los daños causados, así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

Ley General de Educación

La Ley General de Educación en su artículo 5º plantea los fines de la educación en los numerales 5, 7, 9, 10 y 12, que se exponen a continuación:

“La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber”.

“El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones”.

“El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”.

“La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del ambiente de la calidad de 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”.

“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”.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

Estos numerales permiten establecer una relación directa con la enseñanza en ciencias naturales. Dentro de la misma ley, se establecen los objetivos relacionados con las ciencias naturales para cada uno de los niveles de la educación formal, en los Artículos 16, 20, 21, 22 y 30 respectivamente:

Educación Preescolar:

- 1) El desarrollo de la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también su capacidad de aprendizaje.
- 2) Estímulo a la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social.
- 3) La vinculación de la familia y la comunidad al proceso educativo para mejorar la calidad de vida de los niños y las niñas en su medio.
- 4) La formación de hábitos de alimentación, higiene personal, aseo y orden que generen conciencia sobre el valor y la necesidad de la salud.

Educación Básica:

- 1) Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.
- 2) Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana.
- 3) Fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa.
- 4) Propiciar la formación social, ética, moral y demás valores del desarrollo humano.

Objetivos específicos para la educación básica (primaria y secundaria) y media:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

Básica Primaria:

- 1) “El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como el espíritu crítico.
- 2) La comprensión básica del medio físico, social y cultural, en el nivel local, nacional, y universal, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad. 3) La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente”.

Básica Secundaria:

- 1) 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.
- 2) El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente.
- 3) La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil.
- 4) La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo”.

Educación Media:

- 1) La profundización en un campo de conocimientos avanzados de las ciencias naturales.
- 2) La incorporación de la investigación al proceso cognoscitivo, tanto de laboratorio como de la realidad nacional, en sus aspectos natural, económico, político y social.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	--	---

3) El desarrollo de la capacidad para profundizar en un campo de conocimientos de acuerdo con las potencialidades e intereses.

4) La vinculación a programas de desarrollo y organización social y comunitaria, orientados a dar solución a los problemas de su entorno.

A partir de los fines de la educación, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en cumplimiento del Artículo 78, de la misma ley, genera los Lineamientos Curriculares.

En los lineamientos, el sentido del área de ciencias naturales y educación ambiental es precisamente el de ofrecerle a los estudiantes colombianos la posibilidad de conocer los procesos físicos, químicos y biológicos y su relación con los procesos culturales, en especial aquellos que tienen la capacidad de afectar el carácter armónico del ambiente.

La apropiación de este conocimiento debe formar en el estudiante una actitud crítica y reflexiva sobre su entorno, que le permita ser consciente de los peligros que un ejercicio irresponsable de este saber puede generar sobre la naturaleza.

Estos lineamientos dieron las pautas para generar estrategias en el desarrollo de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), y en las actividades de aula y para propiciar cambios en la educación que tenía el país hasta ese momento. En la actual administración, el Gobierno Nacional se planteó como un propósito, en relación con la equidad social, generar unos Estándares Básicos de Competencias, en el sentido de orientar los procesos educativos y garantizar que todas las instituciones escolares del país ofrezcan a sus alumnos la misma calidad de educación.

Partiendo de lo anterior, en la ley 715 del 2016, en su artículo 5º, se establecen pautas generales con las cuales se fortalecen los Lineamientos Curriculares, se definen las políticas

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA – CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	--	---

educativas para la prestación del servicio e instrumentos que determinen la calidad de la educación y se establecen puentes de comunicación entre la comunidad educativa y el MEN, así:

Ley general de Educación Ley 115 de 1994

El currículo se entiende como un conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local.

Lineamientos Curriculares Ciencias Naturales y Educación Ambiental, 1998.

Ley 715, 2001

“Formular las políticas y objetivos de desarrollo para el sector educativo y dictar normas para la organización y prestación del servicio”.

“Establecer las normas técnicas curriculares y pedagógicas para los niveles de educación preescolar, básica y media, sin perjuicio de la autonomía de las instituciones Educativas y de la especificidad de tipo regional”.

“Definir, diseñar y establecer instrumentos y mecanismos para la calidad de la educación” En esta perspectiva se elaboran los Estándares Básicos de Competencias para las áreas de matemática, lenguaje, ciencias naturales y ciencias sociales. Estos estándares son entendidos “como criterios claros y públicos que permiten conocer lo que deben aprender los niños, niñas y jóvenes, y además establecen el punto de referencia de lo que están en capacidad de saber y saber hacer en contexto en cada una de las áreas y niveles”.

Estos estándares son ya un referente con el cual se establecen las propuestas de cambio en los PEI y currículos de las instituciones. Los Estándares básicos de Competencias en Ciencias Naturales tienen un énfasis en competencias, buscando así el desarrollo de las habilidades y

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

actitudes científicas por parte de los estudiantes. Para esto, los estándares recomiendan que se fomente en la educación en ciencias del país la capacidad de:

Explorar hechos y fenómenos, analizar problemas, observar, recoger y organizar información relevante, utilizar diferentes métodos de análisis, evaluar los métodos y compartir los resultados.

Además, con estos estándares se busca que en las instituciones educativas se creen espacios adecuados para que el estudiante construya un aprendizaje frente a la investigación y que se aproxime al conocimiento a través de la indagación. Esto implica que aprenda a recoger datos fidedignos, analizarlos y encontrar relaciones entre ellos, y a aprender a comunicar lo que ha descubierto, y todo esto debe estar estrechamente ligado con los conocimientos ya establecidos en las ciencias naturales tales como la física, la química o la biología. Con esta aproximación como científico, el estudiante podrá llegar a tener compromisos sociales que se relacionan con las ciencias sociales y con las competencias ciudadanas

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. Que en su artículo 1 enuncia:

“Artículo 1º.- Institucionalización. A partir del mes de enero de 1995, de acuerdo con los lineamientos curriculares que defina el Ministerio de Educación Nacional y atendiendo la Política Nacional de Educación Ambiental, todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media,

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales, escolares, en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos. En lo que tiene que ver con la educación ambiental de las comunidades étnicas, ésta deberá hacerse teniendo en cuenta el respecto por sus características culturales, sociales y naturales y atendiendo a sus propias tradiciones”.

Otros Referentes

Constituyen también el soporte legal de esta área, el decreto reglamentario 1860 de la Ley General de Educación, los Lineamientos Curriculares para el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en los cuales se establecen los objetivos específicos a alcanzar con los niños y jóvenes y los Estándares Curriculares como guías o referencias para desarrollar en los niños competencias científicas y laborales necesarias para asumir el mundo contemporáneo. En la dimensión ambiental se deben tener como referentes para el área la ley 93 de 1994 o Ley de Ambiente, en ella se encuentran disposiciones especiales Del Ministerio Del Ambiente en lo que respecta a los procesos educativos y su relación con la formación de los ciudadanos para el cuidado y la protección del ambiente, igualmente apoyan la formación ambiental los tratados y convenios internacionales como el de Ginebra de 1958 (Protección de la plataforma continental), el convenio de París de 1972 (protección de la diversidad), el protocolo de Río de Janeiro sobre protección de la diversidad y el protocolo de Kioto sobre cambio climático y reducción de emisiones de gases. Otros referentes a considerar para el área, son las normas existentes en lo que respecta a propiedad intelectual. En Colombia este aspecto es regulado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo a través del decreto 210 de 2003 y que se encuentra bajo los

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

parámetros de la decisión Andina 351 de 1993 (régimen común Andino en materia de derechos de autor).

5. MARCO TEÓRICO

5.1. APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE BASADO EN EL MODELO PEDAGÓGICO CONSTRUCTIVISMO SOCIAL

El Modelo Pedagógico Constructivista Social, fundamentado principalmente en las teorías de Lev Vygotsky, promueve la construcción conjunta del conocimiento a través de la interacción social y la mediación cultural. En el área de ciencias naturales, este enfoque fomenta el aprendizaje significativo mediante el trabajo colaborativo, la resolución de problemas y la aplicación de metodologías activas que integran experiencias prácticas con reflexión crítica. Además, enfatiza que el conocimiento no se transmite de manera pasiva, sino que se construye activamente por parte del estudiante a través de la interacción social y la experiencia. En este marco, el docente actúa como facilitador, guiando y apoyando a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

El enfoque constructivista social en ciencias naturales busca:

Promover el pensamiento crítico y la alfabetización científica.

Relacionar los contenidos científicos con problemas sociales y ambientales actuales.

Desarrollar habilidades de trabajo en equipo y comunicación.

5.1.1. *Fundamentos del Constructivismo Social*

Lev Vygotsky: Destaca la importancia de la interacción social en el desarrollo cognitivo. La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) es un concepto clave, que se refiere a la distancia entre lo que un estudiante puede hacer por sí mismo y lo que puede lograr con la ayuda de un adulto o compañero más capaz o mediador experto (Vygotsky, 1978).

Jean Piaget: Enfatiza la construcción activa del conocimiento a través de la experiencia y la interacción con el entorno. Los esquemas mentales se modifican y adaptan constantemente a medida que los individuos se enfrentan a nuevas situaciones (Piaget, J. 1954).

Jerome Bruner: Propone que el aprendizaje debe ser significativo y relevante para el estudiante. El descubrimiento y la indagación son fundamentales para construir conocimientos duraderos. Complementa el enfoque constructivista al introducir la idea de la *andamiaje* como un apoyo temporal proporcionado por el docente para facilitar el aprendizaje autónomo (Bruner, 1966).

5.1.2. *Principios Clave del Constructivismo Social en la Enseñanza de las Ciencias Naturales*

Aprendizaje activo: Los estudiantes son protagonistas de su propio aprendizaje, explorando, experimentando y descubriendo.

Construcción social del conocimiento: El conocimiento se construye a través de la interacción social, el diálogo y la colaboración.

Contexto: El aprendizaje debe estar conectado con el contexto real del estudiante, utilizando materiales y ejemplos relevantes de su entorno.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

Aprendizaje significativo: El conocimiento adquirido debe ser significativo y útil para el estudiante, relacionándolo con sus experiencias previas y sus intereses.

Rol del docente: El docente actúa como facilitador, guía y mediador en el proceso de aprendizaje, proporcionando el andamiaje necesario para que los estudiantes puedan construir su propio conocimiento.

Rol del estudiante: Es el protagonista de su propio aprendizaje, colaborando activamente en la construcción del conocimiento y desarrollando habilidades críticas, creativas y reflexivas.

5.1.3. *Corrientes Pedagógicas Relacionadas*

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Esta metodología se alinea con el constructivismo al presentar problemas reales como punto de partida para el aprendizaje. Según Barrows y Tamblyn (1980), esta estrategia mejora la habilidad para aplicar conocimientos en contextos auténticos.

Pedagogía Crítica: Propuesta por Paulo Freire, esta corriente subraya la importancia de transformar el aprendizaje en una herramienta para la reflexión y acción en contextos socioculturales específicos (Freire, 1970).

Aprendizaje Experiencial: David Kolb (1984) sostiene que el aprendizaje es un proceso cíclico que integra la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa.

Aprendizaje por Descubrimiento: Los estudiantes construyan su propio conocimiento explorando, investigando y resolviendo problemas: Estimula el razonamiento inductivo y facilita la retención al conectar conceptos con descubrimientos propios (Bruner, 1966).

5.1.4. Metodologías Activas en Ciencias Naturales

Indagación Científica: Basada en el enfoque constructivista, esta metodología promueve que los estudiantes formulen preguntas, diseñen experimentos, analicen datos y generen conclusiones, desarrollando competencias científicas clave (National Research Council, 2000).

Aprendizaje basado en problemas: Los estudiantes resuelven problemas auténticos y relevantes, desarrollando habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Aprendizaje Colaborativo: Este método fomenta el trabajo en grupo para resolver problemas, discutir conceptos y construir conocimiento conjunto, tal como proponen Johnson, Johnson y Holubec (1999).

Aprendizaje Cooperativo: En el aprendizaje cooperativo, los estudiantes trabajan en equipos heterogéneos con roles definidos, fomentando la interdependencia positiva: Cada integrante contribuye al logro del objetivo común y el proceso incluye reflexión grupal sobre la dinámica del equipo.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPj): El ABPj es una metodología en la que los estudiantes desarrollan un proyecto que responde a un problema significativo: Integra múltiples disciplinas (interdisciplinariedad), desarrolla habilidades de planificación, investigación y presentación y culmina en un producto tangible o una solución práctica (Thomas, 2000).

Aprendizaje Cooperativo: En el aprendizaje cooperativo, los estudiantes trabajan en equipos heterogéneos con roles definidos, fomentando la interdependencia positiva:

Cada integrante contribuye al logro del objetivo común y el proceso incluye reflexión grupal sobre la dinámica del equipo (Johnson & Holubec, 1999).

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

Proyectos Integradores: Integrar conocimientos de diferentes áreas para abordar un tema o problema permite a los estudiantes relacionar conceptos teóricos con aplicaciones prácticas (Thomas, 2000).

Estudio de Casos: El estudio de casos analiza situaciones reales o ficticias para fomentar la reflexión y la aplicación del conocimiento: Los estudiantes interpretan datos, evalúan opciones y proponen soluciones y promueve habilidades críticas y éticas.

Gamificación: Según Kapp (2012), la incorporación de elementos de juego en el aprendizaje estimula la motivación y el compromiso en los estudiantes. Uso de retos, puntos, recompensas y niveles. Diseños que fomenten el aprendizaje mediante la competición o colaboración.

Aprendizaje Basado en Retos: Se plantean desafíos a los estudiantes que los motivan a investigar, experimentar y encontrar soluciones innovadoras.

6. MARCO CONTEXTUAL

La INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA está ubicada en la vereda Mamón de María, la cual dista a 24,2 kilómetros de la cabecera Municipal del Municipio de El Carmen de Bolívar, Bolívar. La comunidad de Mamón de María está constituida por un promedio de 250 familias, las cuales viven en su gran mayoría de la agricultura, siendo los cultivos de ñame, aguacate, yuca, maíz, cacao, y plátano los principales productos de su base económica.

En esta comunidad educativa la mayoría de sus pobladores son campesinos que trabajadores que buscan el sustento diario de la tierra. Los pobladores de esta comunidad son

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

gentes amables, cariñosas, alegres y trabajadoras. Con relación a sus estudiantes, podemos decir que debido al alto número de personas que tienen un bajo nivel educativo, estos reciben poca ayuda y acompañamiento en los procesos comunicativos y en la interacción del proceso de enseñanza y aprendizaje. Por tal motivo, muchos estudiantes presentan dificultades para el desarrollo de las competencias propias de las Ciencias Naturales.

Desde el área de Ciencia Naturales se juega un papel fundamental en el cuidado y protección del medio ambiente, las Ciencias Naturales permite a formar en el educando una concepción científica del mundo, a través del conocimiento objetivo de la realidad.

Es importante desarrollar en los estudiantes las competencias investigativas y propias del área ya que estas son primordiales para enriquecer cada día su nivel cognitivo y social, en vista que a través de las ciencias se impulsan otras competencias y procesos que apuntan hacia el desarrollo social, cultural y apuntando a un desarrollo sostenible de nuestro entorno.

En la actualidad, en la gran mayoría de las familias de esta comunidad, la tenencia y uso de tecnologías como computadores, teléfonos móviles inteligentes y tabletas digitales, es casi del 0.1% ya que no cuentan con recursos económicos para tal acceso. Es importante el uso de las tecnologías para la respectiva profundización y habilidades en el área de las Ciencias Naturales.

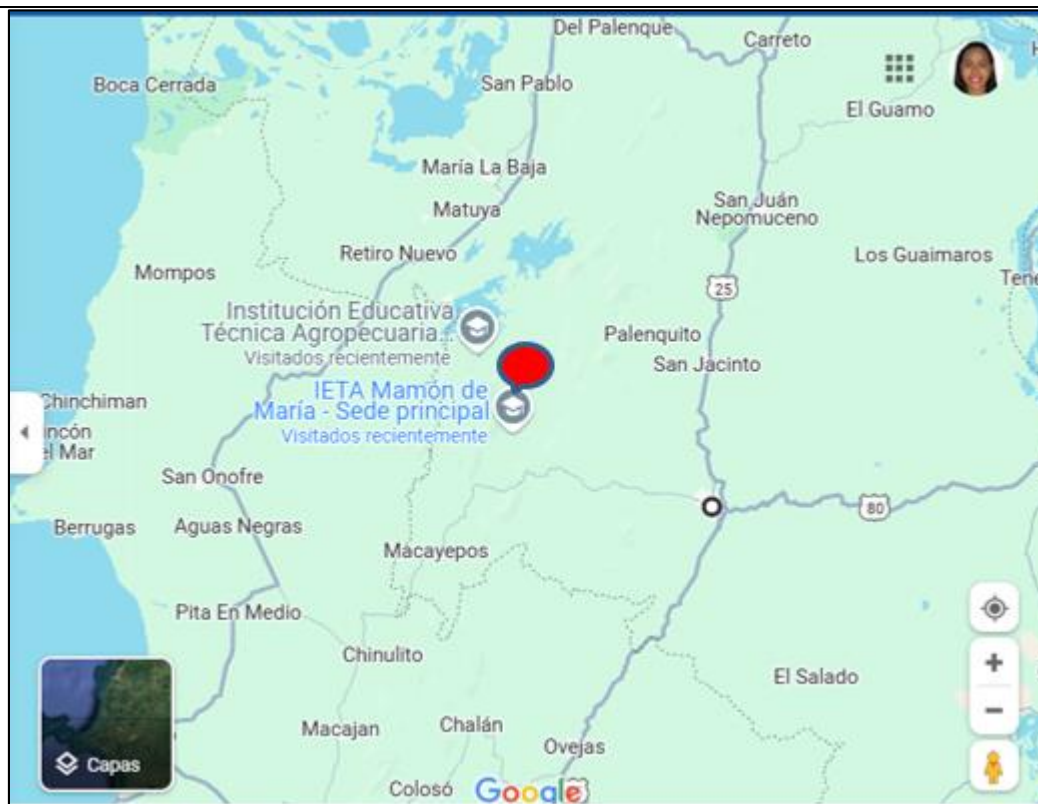


Figura 1.
Mapa-ubicación geográfica de la IETA Mamón de María.

La IETA Mamón de María ofrece estudios académicos desde el grado preescolar hasta el grado undécimo, lo cual facilita la continuidad en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el área ya que los docentes periódicamente informan sobre los avances y dificultades encontrados en su quehacer pedagógico. Además, cuenta con recursos físicos y didácticos (ayudas audiovisuales implementadas con las nuevas tecnologías) y convenios de cooperación con el SENA.

El área de Ciencias Naturales cuenta con un grupo de docentes formados académicamente para orientar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en todos los niveles escolares; la mayoría de ellos con experiencia laboral de más de 5 años de servicio,

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

han realizado estudios complementarios tendientes al mejoramiento de la calidad educativa en diferentes centros educativos de educación superior, son de una actitud abierta al cambio y a la innovación frente a los retos diarios del proceso educativo, los docentes están organizados en grupos de trabajo que periódicamente evalúan y re-contextualizan el plan de área como una manera de estar altura de los retos educativos actuales.

7. MARCO CONCEPTUAL

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

Probablemente uno de los grandes problemas de nuestros programas curriculares sea la falta de perspectiva histórica que nos permita relativizar sanamente la concepción de la realidad y de la verdad. Cuando se piensa en la verdad como absoluta o en la realidad como algo independiente de la comunidad científica que la concibe, estamos asumiendo que el juego de la ciencia se ha acabado, ya se conoce todo.

La realidad es una representación de lo real mediante un modelo (o una metáfora). Cuando se dice que el átomo es como un sistema solar en miniatura se establece una analogía en la que el núcleo juega el papel de sol y los electrones juegan el papel de planetas. En esta modelación del átomo se parte del supuesto de que se conoce bien la estructura y el

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

funcionamiento del Sistema Solar y se pretende extraer buenos beneficios de este conocimiento aproximándose a algo desconocido pero de lo cual se supone es “semejante”, como es el átomo en el ejemplo que se ha escogido. Quien entiende un modelo o una metáfora entiende que esta semejanza es muy relativa y que hay que saber interpretarla: cuando se habla del átomo como sistema solar muy pequeño, quien entiende el modelo no preguntará por los satélites de los electrones, ni si en uno de ellos hay atmósfera y vida. Los modelos no sólo son una forma de expresar una realidad dada, sino que también permiten ampliar los horizontes de esa realidad.

La Física: Es la ciencia que estudia las propiedades de la Materia y las Leyes que tienden a modificar su estado o su movimiento sin cambiar su naturaleza.

La Química: Es la ciencia que estudia la naturaleza y las propiedades de los cuerpos simples, la acción molecular de los mismos y las combinaciones debidas a dichas acciones.

La Biología: Es la ciencia que estudia las Leyes de la Vida.

La Geología: Es la ciencia que tiene por objeto el estudio de la Materia, el globo terrestre, su naturaleza, situación y las causas que la han determinado.

La Astronomía: Es la ciencia que estudia la posición, movimiento y constitución de los cuerpos celestes.

La Ingeniería: Aplica las ciencias físico-matemáticas a la invención, perfeccionamiento y utilización de la técnica industrial. Contribuye a formar en el joven una comprensión científica del mundo a través del conocimiento objetivo de la realidad. Los aprendizajes generados desde el área no deben ser, por tanto, una transmisión de conocimientos, sino que frente a los seres y fenómenos de la naturaleza se debe tener una actitud abierta y ser capaz de plantear interrogantes

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

sobre la naturaleza, interactuar con ella en un sentido de sostenibilidad, experimentar e interpretar las respuestas que esta proporciona.

En virtud de lo anterior, las ciencias naturales se interrelacionan con otras áreas del conocimiento.

La Educación Sexual: Busca que el ser humano conozca su propio cuerpo de tal manera que conlleve a la formación de actitudes y hábitos positivos y los convierta en parte del sentir y del actuar. A través de la educación sexual, el individuo debe concebir a la sexualidad como una de las dimensiones de su Ser.

La Educación Ambiental: Pretende, a través de su desarrollo concientizar al individuo y a la comunidad acerca de la importancia de hacer un uso racional de los recursos; igualmente de asumir una actitud que permita prevenir situaciones que impliquen riesgo ambiental por cuanto este riesgo atañe directamente al hombre.

Informática: Es en sí un producto del avance de las ciencias y permite al científico aumentar la velocidad del conocimiento, empleando las máquinas como instrumentos; las máquinas se han constituido en una herramienta fundamental en el almacenamiento de la multitud de información y la adecuada administración de la misma.

Concepción de Ciencias Naturales: Aunque al igual que en ciencias sociales, resulta riesgoso dar una definición consensuada sobre las ciencias naturales, ellas son cuerpos de conocimientos que se ocupan de los procesos que tienen lugar en el mundo de la vida. Se precisa que se trata de procesos naturales para referirse a todos aquellos procesos que, o bien no tienen que ver con el ser humano o, si lo tienen, es desde el punto de vista de especie biológica.

Los procesos estudiados por las ciencias naturales pueden dividirse en tres grandes

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	--	---

categorías: procesos biológicos, procesos químicos y procesos físicos. No obstante, estos procesos no se dan de manera aislada.

El desarrollo de los ejes temáticos en las ciencias naturales entiende los entornos como:

Entorno biológico: se refiere a las competencias específicas que permiten establecer relaciones entre diferentes ciencias naturales para entender la vida los organismos vivos sus interacciones y transformaciones.

Entorno físico: Se refiere a las competencias específicas que permiten la relación de diferentes ciencias naturales para entender el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y explicar las transformaciones externas de la materia.

Entorno químico: Se refiere a las competencias específicas que permiten la relación de diferentes ciencias naturales para entender las características, interacciones que se establecen y explicar las transformaciones internas de la materia.

Explicación De Fenómenos: Se relaciona con la capacidad para construir explicaciones, así como para comprender argumentos y modelos que den razón de los fenómenos. Esta competencia conlleva una actitud crítica y analítica en el estudiante que le permite establecer la validez o coherencia de una afirmación. Es posible explicar un mismo hecho utilizando representaciones conceptuales pertinentes de diferente grado de complejidad. La búsqueda de explicaciones constituye una parte fundamental de la actividad del ser humano y puede considerarse inherente al deseo de entender el mundo que lo rodea. La escuela debe orientar a los estudiantes para que amplíen sus interpretaciones de los fenómenos que ocurren en su entorno,

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

basadas en la experiencia cotidiana, y las enriquezcan con los conocimientos aprendidos para construir explicaciones cada vez más cercanas a las explicaciones científicas.

Indagación: Se refiere a la capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados, así como para buscar, seleccionar, organizar e interpretar información relevante para dar respuesta a esos interrogantes. El proceso de indagación en ciencias implica, entre otras cosas, observar detenidamente la situación, plantear preguntas, buscar relaciones de causa-efecto, recurrir a libros u otras fuentes de información, hacer predicciones, plantear experimentos, identificar variables, realizar mediciones, además de organizar y analizar resultados. En el aula, no se trata de que el alumno repita un protocolo establecido o elaborado por el maestro, sino de que éste plantee sus propios interrogantes y diseñe su propio procedimiento. La educación en ciencias busca promover una forma de trabajo propia de las ciencias como un tipo particular de indagación en el que se parte de una pregunta pertinente y se establecen los elementos que deben ser considerados para resolverla (lo cual implica apoyarse en la información real, en el conocimiento adquirido y en la capacidad de crear o imaginar estrategias de solución posibles). Una vez se ha logrado formular una pregunta relativamente precisa, se puede proceder a establecer un método de trabajo para resolverla. Incluye, además, la acción planeada, orientada a la búsqueda de información que ayude a establecer la validez de una respuesta preliminar y la planeación de un experimento sencillo, entre otros.

Concepto de Competencia: La competencia es la capacidad de una persona para aplicar de manera efectiva un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes en situaciones diversas y cambiantes. Es decir, no se trata solo de saber algo, sino de saber hacer algo con ese conocimiento.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	--	---

Elementos de una Competencia: Una competencia se compone de varios elementos interrelacionados:

Conocimientos: La base de información y conceptos que se requieren para realizar una tarea.

Habilidades: Las capacidades prácticas para ejecutar acciones y resolver problemas.

Actitudes: Las disposiciones y valores que guían el comportamiento y la toma de decisiones.

Lineamientos Curriculares: Son las orientaciones epistemológicas, pedagógicas y curriculares que define el MEN con el apoyo de la comunidad académica educativa para apoyar el proceso de fundamentación y planeación de las áreas obligatorias y fundamentales definidas por la Ley General de Educación en su artículo 23. En el proceso de elaboración de los Proyectos Educativos Institucionales y sus correspondientes planes de estudio por ciclos, niveles y áreas, los lineamientos curriculares se constituyen en referentes que apoyan y orientan esta labor conjuntamente con los aportes que han adquirido las instituciones y sus docentes a través de su experiencia, formación e investigación.

Orientaciones Pedagógicas: Las orientaciones pedagógicas sugieren una ruta de trabajo en aula para el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje de manera articulada con otros materiales de la Caja como los Derechos Básicos de Aprendizaje las Matrices de Referencia y otros documentos de referencia del MEN.

Estándares Básicos De Competencia (EBC): Son criterios claros y públicos que permiten establecer los niveles básicos de calidad de la educación a los que tienen derecho los

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

niños y las niñas de todas las regiones del país, en todas las áreas que integran el conocimiento escolar.

En este orden de ideas, los estándares básicos de competencias se constituyen en una guía para:

Precisar los niveles de calidad de la educación a los que tienen derecho todos los (las) niños, niñas, jóvenes y adultos de todas las regiones del país. Producir o adoptar métodos, técnicas e instrumentos (pruebas, preguntas, tareas u otro tipo de experiencias) que permitan evaluar interna y externamente si una persona, institución, proceso o producto no alcanza, alcanza o supera esas expectativas de la comunidad. El diseño del currículo, el plan de estudios, los proyectos escolares e incluso el trabajo de enseñanza en el aula. La producción de los textos escolares, materiales y demás apoyos educativos, así como la toma de decisión por parte de instituciones y docentes respecto a cuáles utilizar. El diseño de las prácticas evaluativas adelantadas dentro de la institución. La formulación de programas y proyectos, tanto de la formación inicial del profesorado, como de la cualificación de docentes en ejercicio.

Igualmente, los estándares se constituyen en unos criterios comunes para las evaluaciones externas. Los resultados de estas, a su vez, posibilitan monitorear los avances en el tiempo y diseñar estrategias focalizadas de mejoramiento acordes con las necesidades de las regiones e, incluso, de las instituciones educativas.

Derechos Básicos De Aprendizaje (DBA): 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.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA – CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

Los DBA se organizan guardando coherencia con los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos de Competencias (EBC). Su importancia radica en que plantean elementos para construir rutas de enseñanza que promueven la consecución de aprendizajes año a año para que, como resultado de un proceso, los estudiantes alcancen los EBC propuestos por cada grupo de grados. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los DBA por sí solos no constituyen una propuesta curricular y estos deben ser articulados con los enfoques, metodologías, estrategias y definidos en cada establecimiento educativo, en el marco de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) materializados en los planes de área y de aula.

Los DBA también constituyen un conjunto de conocimientos y habilidades que se pueden movilizar de un grado a otro, en función de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Si bien los DBA se formulan para cada grado, el maestro puede trasladarlos de uno a otro en función de las especificidades de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. De esta manera, los DBA son una estrategia para promover la flexibilidad curricular puesto que definen aprendizajes amplios que requieren de procesos a lo largo del año y no son alcanzables con unas o unas actividades.

Evidencias de aprendizaje: Son aquellas manifestaciones concretas que demuestran que un estudiante ha adquirido los conocimientos, habilidades y actitudes esperados. Son como huellas que dejan los estudiantes en su camino de aprendizaje, permitiendo a docentes y alumnos evaluar el progreso y ajustar las estrategias educativas.

Concepto de Evaluación: El término evaluación suele usarse con distintos significados. En cualquiera de las acepciones que se tome, la evaluación significa emisión de juicios sobre un asunto determinado e implica un proceso de investigación.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

En principio la evaluación es sinónimo de apreciación, estimación o valoración. Si se mira desde el punto de vista histórico a partir de la revolución industrial, la evaluación equivale a medición y se asocia al control que suele introducirse en los procesos de producción o a la comparación para determinar si todo ocurre como se ha planeado, en orden a conseguir objetivos previamente establecidos.

Desde el punto de vista educativo, la evaluación es la acción permanente por medio de la cual se busca apreciar, estimar y emitir juicios sobre los procesos de desarrollo de los estudiantes o sobre los procesos pedagógicos o administrativos, así como sus resultados con el fin de elevar y mantener la calidad de los mismos. El campo de la evaluación educativa es muy amplio: los objetos, los procesos, las acciones, las relaciones, todos pueden ser estimados, apreciados o valorados según determinadas exigencias, necesidades, intereses, expectativas o aspiraciones. La evaluación lleva implícito el acto de comparar un objeto o un proceso determinado con lo que se considera deseable.

Por lo que se refiere a la evaluación de los procesos de desarrollo de los alumnos, generalmente se busca determinar que avances han alcanzado en relación con los logros propuestos, qué conocimientos han adquirido o construido y hasta qué punto se han apropiado de ellos, qué habilidades y destrezas han desarrollado, que actitudes y valores han asumido y hasta donde estos se han consolidado.

Autoevaluación: La autoevaluación es el proceso mediante el cual los estudiantes analizan y valoran su propio desempeño, habilidades o logros en función de criterios previamente establecidos. Este enfoque fomenta la autonomía, la autorreflexión y el aprendizaje autorregulado.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	
---	---	---

Coevaluación: La coevaluación es un proceso de evaluación en el cual los estudiantes evalúan el desempeño, los aportes o los productos de aprendizaje de sus compañeros. Este método fomenta la responsabilidad compartida, la reflexión crítica y el trabajo colaborativo.

Heteroevaluación: La heteroevaluación es el proceso en el cual una persona distinta al estudiante, generalmente el docente, evalúa el desempeño, los productos o los logros del estudiante. Es la forma tradicional de evaluación, aunque puede complementarse con coevaluación y autoevaluación para ofrecer un enfoque integral.

8. DISEÑO CURRICULAR

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
CIENCIAS NATURALES	1°	14	ENERO 27 A ABRIL 25

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras. Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos. Identifico patrones comunes a los seres vivos. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD. Clasifico y comparo objetos según sus usos.	DBA #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.	- Describe y registra similitudes y diferencias físicas que observa entre niños y niñas de su grado reconociéndose y reconociendo al otro. - 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.	- Quién soy - Cómo soy - Lo que tengo en común con los demás - El cuidado de mi cuerpo - El lugar donde vivo - Los horarios: el reloj.	Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	- Muestra de imágenes - Lluvia de ideas - Observación de videos - Experimento - Registro de observación - Elaboración de lista de chequeo con las características de su cuerpo. - Lectura en voz alta - Experimentos con espejos - Elaboración de reloj.	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase.

Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano. Realizo mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza...) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pies, pasos...).						- Autoevaluación. - Coevaluación - Heteroevaluación.
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPO DE INSTRUMENTOS:
				- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad.	1. Proyección de videos educativos 2. Trabajos colaborativos 3. Experimentos 4. Imágenes ilustradas 5. Trabajo de campo 6. Observación	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Evaluación diagnostica (PTA) 4. Lista de asistencia. 5. Registro de notas. 6. Pruebas escritas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA – CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	---	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 2
CIENCIAS NATURALES	1°	13	ABRIL 28 A AGOSTO 15

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Describo las características de los seres vivos y objetos inertes, establezco semejanza y diferencias entre ellos y los clasifico. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico. Reconozco la importancia de animales,	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 DBA #3 Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y los diferencia de los objetos inertes.	- 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. - Clasifica seres vivos (plantas y animales) de su entorno, según sus características observables (tamaño, cubierta corporal, cantidad y tipo de miembros, forma de raíz, tallo, hojas, flores y frutos) y los diferencia	- Los seres de la naturaleza. - Los seres vivos y su clasificación. - Características y diferencias entre las plantas y los animales - Alimentación y adaptación de los animales y las plantas. - Las viviendas - Tipos de viviendas	Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico Emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible.	- Muestra de imágenes - Lluvia de ideas - Observación de videos - Experimento - Creación de jardines - Registro de observación - Lectura en voz alta - Descripción de variedad de animales o el animal favorito	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase.

plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.	DBA #1 Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).	de los objetos inertes, a partir de criterios que tienen que ver con las características básicas de los seres vivos. Describe y caracteriza, utilizando el sentido apropiado, sonidos, sabores, olores, colores, texturas y formas.				- Autoevaluación. - Coevaluación - Heteroevaluación.
Observo mi entorno.					COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
					- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad.	1. Proyección de videos educativos 2. Trabajos colaborativos 3. Experimentos 4. Imágenes ilustradas 5. Trabajo de campo 6. Observación

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
CIENCIAS NATURALES	1°	13	AGOSTO 18 A NOVIEMBRE 28

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD Clasifico y comparo objetos según sus usos. Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO registro mis observaciones de forma organizada y rigurosa (SIN ALTERACIONES)	DBA #2 Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso).	- 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). - selecciona la fuente apropiada para iluminar completamente una determinada superficie teniendo en cuenta que la luz se propaga en todas las direcciones y viaja en línea recta.	- Los medios de transporte - La materia - Estados de la materia - La luz y el calor - La energía - Tipos de energía - La tierra y el universo.	Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico Emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Muestra de imágenes 2. Lluvia de ideas 3. Observación de videos 4. Lectura en voz alta 5. Experimento del hielo Presentación de proyectos 6. Exploración con instrumentos musicales 7. Diseño de sistema de iluminación (proyecto)	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase.

utilizando dibujos, palabras y números ENTORNO FISICO Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. Clasifico sonidos según el tono, el volumen y la fuente Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre los seres vivos.						• Autoevaluación. • Coevaluación • Heteroevaluación.
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				• Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad.	1. Proyección de videos educativos 2. Trabajos colaborativos 3. Experimentos 4. Imágenes ilustradas 5. Trabajo de campo 6. Observación	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Evaluación diagnostica (PTA) 4. Lista de asistencia. 5. Registro de notas. 6. Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
CIENCIAS NATURALES	2°	14	ENERO 27 A ABRIL 25

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
CONOCIMIENTO CIENTÍFICO registro mis observaciones de forma organizada y rigurosa (SIN ALTERACIONES) utilizando dibujos, palabras y números ENTORNO VIVO Describo las características de los seres vivos y objetos inertes, establezco semejanza y diferencias entre ellos y los clasifico	DBA #3 Comprende la relación entre las características físicas de las plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección)	- 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.	- La observación - Los órganos de los sentidos para describir objetos - Las características de los seres vivos - Las necesidades de los seres vivos - Las plantas - La germinación de la planta - Características de las plantas (acuáticas y terrestres). - El sonido	Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico Emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Experimento 2. Creación de jardines 3. Registro de observación 4. Lectura en voz alta 5. Descripción de variedad de animales o el animal favorito 6. Experimento del hielo Presentación de proyectos 7. Exploración instrumentos musicales 8. Experimentos con espejos	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase.



ENTORNO FISICO Clasifico sonidos según el tono, el volumen y la fuente Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre los seres vivos.			• Sonidos graves y agudos • La luz • Los colores de los objetos • La descomposición de la luz solar		9. Diseño de sistema de iluminación (proyecto)	• Autoevaluación. • Coevaluación • Heteroevaluación
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				• Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad.	1. Proyección de videos educativos 2. Trabajos orativos 3. Experimentos 4. Imágenes ilustradas 5. Trabajo de campo 6. Observación	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiante s. 3. Evaluación diagnostica (PTA) 4. Lista de asistencia. 5. Registro de notas. 6. Pruebas escritas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	---	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 2
CIENCIAS NATURALES	2°	13	ABRIL 28 A AGOSTO 15

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGOGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Observo y describo mi desarrollo y el de otros seres vivos Describo y verifico los ciclos de vida de seres vivos ENTORNO FISICO	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	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.	- Las características de los animales - Como cambian los animales durante la vida - La metamorfosis	Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico Emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Muestra de imágenes 2. Discusiones de grupo 3. Observación de videos 4. Cuenta cuentos 5. Murales 6. Exposiciones 7. Presentación de proyecto	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA
DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011
SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN
N° 2 – SALTONES DE MEZA –
MILAGRO



Construyo circuitos eléctricos simples con pilas. Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medidas apropiadas	del agua.	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.	- Los seres humanos - Cambios de las etapas del desarrollo en los humanos - La electricidad - Los circuitos eléctricos - Instrumentos de medidas (reloj, regla, metro, el peso)			- Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación. - Coevaluación - Heteroevaluación.
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad.	- Proyección de videos educativos - Trabajos colaborativos - Experimentos - Imágenes ilustradas - Trabajo de campo - Observación	- Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	---	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
CIENCIAS NATURALES	2°	13	AGOSTO 18 A NOVIEMBRE 28

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGOGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Propongo y verifico las necesidades de los seres vivos ENTORNO FISICO Identifico los diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estados.	DBA# 3 Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección) DBA#1 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	- Describe y clasifica plantas y animales de su entorno, según su tipo de desplazamiento, dieta y protección. - Clasifica los materiales según su resistencia a ser deformados cuando se les aplica una fuerza.	- La fotosíntesis ¿Cómo se alimenta n las plantas? ¿Cómo respiran las plantas? ¿De qué se alimentan los animales? - La respiración de los animales - La fuerza y sus características	Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico Emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Experimento 2. Creación de jardines 3. Registro de observación 4. Lectura en voz alta	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.



	DBA#2 Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso).	• 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).	• Estados de la materia • Cambios de estados de la materia			
--	--	---	--	--	--	--



					• Descripción de variedad de animales o el animal favorito • Experimento del hielo • Presentación de proyectos	• Desarrollo de actividades. • Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER • Trabajo en equipo. • Asistencia. • Participación en clase. • Autoevaluación • coevaluación • Heteroevaluación.	
					COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
					• Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad.	1. Proyección de videos educativos 2. Trabajos colaborativos 3. Experimentos 4. Imágenes ilustradas 5. Trabajo de campo 6. Observación	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Lista de asistencia. 4. Registro de notas. 5. Pruebas escritas. 6.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	---	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
CIENCIAS NATURALES	3	14	ENERO 27 AL 25 DE ABRIL

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTÁNDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
ENTORNO VIVO 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 Explico adaptaciones de los seres vivos	DBA #6 Comprende las relaciones de los seres vivos con otro organismo de su entorno (intra e interespecífica) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado	• Interpreta la relación comensalismo, amensalismo, mutualismo, comensalismo, depredación, gregarismo. • Predice que ocurrirá que ocurrirá con otros seres vivos del mismo ecosistema dada una variación en sus condiciones ambientales o en una población de organismo. • Diferencia los factores bióticos plantas y animales de los abióticos luz, agua, temperatura suelo y de aire de un ecosistema propio de su región	• Características de seres vivos • Cambios en seres vivos • Clasificación de los seres vivos • Relaciones interespecíficas • Relaciones intraespecíficas entre los seres vivos. • Ecosistema terrestres y acuáticos • Fauna y flora • Suelo • El agua y su importancia • Factores abióticos y bióticos.	Proyecto de matemática, ciencias y tecnología.	Lectura sobres los temas tratados Salida de campo Videos educativos Exposiciones Elaboración de folleto Elaboración de maquetas	CRITERIOS • SABER • presentación de actividades • evaluación oral y escrita SABER HACER • Desarrollo de actividades SABER SER • Trabajo en equipo • Motivación • Participación • Autoevaluación, coevaluación y Heteroevaluación
	DBA #5 Explica la influencia de los factores abiótico (luz, temperatura, aire y suelo) en el desarrollo			COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:

Identifico y describo la fauna, flora, el agua y el suelo de mi entorno.	de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.	- Interpreta el ecosistema de su región describiendo relaciones entre factores bióticos plantas y animales y abióticos luz, agua. Temperatura. suelo y aire - Demuestra que el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes para producirlo Cuerdas guitarra, parches tambor y tubo de aire flauta identificando en cada uno el elemento que vibra	Camuflaje			
				- Empatía - Colaboración - Responsabilidad - entusiasmo	1. Trabajo en equipo 2. Mesa redonda 3. Concurso de guitarra Y tambor	- Cuaderno de campo - Informe escrito rubrica de evaluación

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	--	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO:2
CIENCIAS NATURALES	3°	13	ABRIL 28 AL 15 DE AGOSTO

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTÁNDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD Identifico objetos que emiten luz y sonido ENTORNO FISICO Propongo experiencias para comprobarla propagación de la luz y del sonido CONOCIMIENTO CIENTIFICO Diseña y realiza experiencias para poner a prueba mis conjeturas	DBA #1 Comprende la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales (opacos, transparentes como el aire, translucido como el papel y reflectivos como el es ojo) 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.	• Compara en un experimento distintos materiales de acuerdo a la cantidad de luz que dejan pasar opacos translucidos y reflexivos selecciona el tipo de material que elegiría para un fin por ejemplo un frasco que no deja ver su contenido • Describe las precauciones que debe tener presente frente a la exposición de los ojos a rayos de luz directa rayos láser luz de sol • Predice donde se producirá la sombra de acuerdo con la posición de la fuente de luz y del objeto	• Luz • Elementos traslucidos • Refractores y transparentes • La sombra • Cuidados de mi cuerpo • Estados de la materia • Masa • Volumen • La energía y sus clases	Proyecto de matemáticas, ciencia y tecnología	1. Experimentos 2. Trabajo individual y grupal 3. Exposiciones	SABER • presentación de actividades • evaluación oral y escrita SABER HACER • Desarrollo de actividades SABER SER • Trabajo en equipo • Motivación • Participación • Autoevaluación, • Coevaluación y heteroevaluación

ENTORNO FISICO Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. CONOCIMIENTO CIENTIFICO Realizo mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza...) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pies, pasos...).	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.					
--	--	--	--	--	--	--

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
CIENCIAS NATURALES	3°	13	18 DE AGOSTO AL 28 DE NOVIEMBRE

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO FÍSICO Registro el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo. ENTORNO FÍSICO Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencia para verificar el fenómeno	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 y gaseosos)	- 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 - Utiliza instrumentos convencionales balanza, probeta, termómetro para hacer mediciones de masa volumen y temperatura del agua que le permitan diseñar e interpretar experiencias los cambios de estado del agua en función de las variaciones de temperatura.	- Sistema solar - Importancia del agua - Instrumentos convencionales y no convencionales - Movimientos del sol y la luna - Traslación - Rotación de la tierra - Círculo - El agua y su importancia - El sonido y sus características	Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico Emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maqueta del sistema solar 2. Experimentos 3. Exposiciones 4. Trabajo grupal 5. Trabajo individual 6. Realizar un circuito eléctrico 7. mesa redonda	CRITERIOS: SABER - evaluación escrita - Participación SABER HACER - Hacer una maqueta - Experimentos SABER SER - Motivación - Trabajo en equipo - Autoevaluación - Retroalimentación - Heteroevaluación y coevaluación.
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS: de instrumentos

CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD Identifico circuito eléctrico en mi entorno ENTORNO FISICO Construyo circuitos eléctricos simple con una pila						
				• Empatía • Responsabilidad • Motivación • Escucha activa • Relación con los demás • creatividad	1. Trabajo individual 2. Trabajo en equipo 3. Carteleras 4. Proyección de videos 5. Prueba ices tipo	• Cuaderno de estudiantes • Evaluación diagnostica • Lista de asistencia

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	--	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
CIENCIAS NATURALES	4°	14	ENERO 27 A ABRIL 25

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Observo el mundo en el que vivo. ENTORNO FÍSICO Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición. Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera. Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos.	DBA # 3 Comprende que el fenómeno del día y la noche se deben a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie. DBA # 4 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.	- 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. - Realiza observaciones de la forma de la Luna y las registra mediante dibujos, explicando cómo varían a lo largo del mes.	- El día y la noche. - La sombra - Movimientos de la tierra: rotación y traslación. - Zonas externas de la tierra. - Capas internas de la tierra. - El sistema solar y los elementos que lo componen. - Características de los planetas.	Recreación, deporte y estilo de vida saludable. Matemáticas, ciencia y tecnología. Educación sexual y medio ambiente	1. Realización de maquetas. 2. Carteleras 3. Observación y registro. 4. Salidas de campo 5. Experimentos. 6. Exposiciones. 7. Realización de descripciones. 8. Proyecto de reciclaje.	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación

DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.			- Fases lunares - Periodo de traslación y rotación de la luna.	COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad.	1. Proyectos. 2. Experimentos y actividades prácticas. 3. Juegos educativos. 4. Salidas pedagógicas. Trabajo en equipo 5. Trabajo cooperativo. 6. Mentorías entre pares. 7. Material audiovisual.	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Evaluación diagnostica (PTA) 4. Lista de asistencia. 5. Registro de notas. 6. Pruebas escritas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	---	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 2
CIENCIAS NATURALES	4°	13	ABRIL 28 A AGOSTO 15

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGOGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. ENTORNO VIVO Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. Identifico adaptaciones de los seres vivos,	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. 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	- 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. - Identifica los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias y establece la	- Concepto de ecosistema. - Tipos de ecosistemas. - Factores bióticos y abióticos. - Individuo, población y comunidad. - cadena trófica - Niveles tróficos	Recreación, deporte y estilo de vida saludable. Matemáticas, ciencia y tecnología. Educación sexual y medio ambiente	1. Dramatizados. 2. Maquetas 3. Carteleros 4. Exposiciones. 5. Salidas de campo. 6. Mesa redonda 7. Experimentos. 8. Siembra de árboles. 9. Embellecimiento de la escuela 10. Proyecto de reciclaje.	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación

teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria)	Cadenas y redes alimenticias.	función de cada uno en un ecosistema. - Indica qué puede ocurrir con las distintas poblaciones que forman parte de una red alimenticia cuando se altera cualquiera de sus niveles. - Representa cadenas, pirámides o redes tróficas para establecer relaciones entre los niveles tróficos.	- flujo de materia y energía. - Residuos sólidos, clasificación y reciclaje.			Coevaluación Heteroevaluación
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad.	- Proyectos. - Experimentos y actividades prácticas. - Juegos educativos. - Salidas pedagógicas. - Trabajo en equipo - Trabajo cooperativo. - Mentorías entre pares. - Material audiovisual.	- Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Evaluación diagnostica (PTA) - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	--	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
CIENCIAS NATURALES	4°	13	AGOSTO 18 A NOVIEMBRE 28

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGOGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados. ENTORNO VIVO Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos. Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función.	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). 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	- 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. - 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.	- Las mezclas y su importancia. - Mezclas homogéneas y heterogéneas. - Fuerzas - Magnitud y dirección. - Tipos de fuerza. - Maquinas simples.	Recreación, deporte y estilo de vida saludable. Matemáticas, ciencia y tecnología. Educación sexual y medio ambiente	1. Experimentos. 2. Realización de mezclas. 3. Exposiciones. 4. Realización de máquinas. 5. proyecto de reciclaje. 6. Exposiciones. 7. Conversatorio.	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación

ENTORNO FÍSICO Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD. Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad. Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.	objeto (dirección y rapidez). DBA # 2 Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.	- 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 describe palancas presentes en su cuerpo, conformadas por sus sistemas óseo y muscular.	Palancas.	COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad.	1. Proyectos. 2. Experimentos y actividades prácticas. 3. Juegos educativos. 4. Salidas pedagógicas. 5. Trabajo en equipo 6. Trabajo cooperativo. 7. Mentorías entre pares. 8. Material audiovisual.	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Evaluación diagnostica (PTA) 4. Lista de asistencia. 5. Registro de notas. 6. Pruebas escritas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	--	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
CIENCIAS NATURALES	5°	14	ENERO 27 A ABRIL 25

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGOGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.	DBA #3 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.	- Explica la estructura (órganos, tejidos y células) y las funciones de los sistemas de su cuerpo. - Relaciona el funcionamiento de los tejidos de un ser vivo con los tipos de células que posee.	- La célula - Células eucariotas y procariotas - Teoría celular y su importancia - Formas y funciones de la célula - Organismos unicelulares y pluricelulares - Órganos, tejidos y sistemas	Proyecto Ambiental Escolar (PRAE): Integración con actividades del cuidado de plantas en la escuela y sensibilización sobre la biodiversidad local.	1. Cuadro comparativo 2. Exposiciones 3. Experimentos 4. Maquetas 5. Lluvia de ideas. 6. Talleres de comprensión textual 7. Salidas de campo	CRITERIOS: SABER - Evaluación escrita - Participación SABER HACER - Hacer una maqueta - Experimento SABER SER - Motivación - Trabajo en equipo - Autoevaluación - Retroalimentación - Heteroevaluación y coevaluación.
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	--	---

			Reinos de la naturaleza	- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	- Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	- Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.
--	--	--	---	--	---	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 2
CIENCIAS NATURALES	5°	13	ABRIL 28 A AGOSTO 15

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación.	DBA #4 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.	- Explica el camino que siguen los alimentos en el organismo y los cambios que sufren durante el proceso de digestión hasta que los nutrientes llegan a las células. - Relaciona las características de los órganos del sistema	- La alimentación y su importancia - Sistema nervioso - Sistema osteomuscular - Sistema digestivo - Sistema cardiovascular	Matemáticas, ciencia y tecnología. Educación sexual y medio ambiente	- Maquetas - Exposiciones - Mapas conceptuales - Cuadros comparativos - Talleres - Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER



ENTORNO FISICO Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos. COMPROMISOS SOCIALES Y PERSONALES Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.		digestivo (tipos de dientes, características de intestinos y estómagos) de diferentes organismos con los tipos de alimento que consumen. - Explica por qué cuando se hace ejercicio físico aumentan tanto la frecuencia cardíaca como la respiratoria y vincula la explicación con los procesos de obtención de energía de las células. - Explica el intercambio gaseoso que ocurre en los alvéolos pulmonares, entre la sangre y el aire, y lo relaciona con los procesos de obtención de energía de las células.	- Sistema respiratorio - Aparato reproductor			- Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	1. Trabajo en equipo 2. Trabajo de campo. 3. Lluvia de ideas, diario 4. reflexiones sobre el PRAE 5. Trabajo colaborativo. 6. Actividades lúdicas.	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Evaluación diagnostica (PTA) 4. Lista de asistencia. 5. Registro de notas. 6. Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
CIENCIAS NATURALES	5°	13	AGOSTO 18 A NOVIEMBRE 28

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico. Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad. Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.	DBA #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 produzcan diferentes efectos.	- Realiza circuitos eléctricos simples que funcionan con fuentes (pilas), cables y dispositivos (bombillo, motores, timbres) y los representa utilizando los símbolos apropiados. - Identifica los diferentes efectos que se producen en los componentes de un circuito como luz y calor en un bombillo, movimiento en un motor y sonido en un timbre.	- Energía solar - Energía eléctrica - Electricidad - Materiales conductores y no conductores de la electricidad - Electricidad y sus transformaciones - Circuito eléctrico	Proyecto de Educación Ambiental Aplicación de estrategias de ahorro energético en la institución.	1. Elaboración de circuitos eléctricos simples 2. Exposiciones 3. Mesa redonda 4. Entrevista	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación
ENTORNO FÍSICO				COMPETENCIAS	ESTRATEGIAS	TIPOS DE



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA
DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011
SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN
N° 2 – SALTONES DE MEZA –
MILAGRO



				SOCIOEMOCIONALES:	PEDAGOGICAS	INSTRUMENTOS:
				• Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad	1. Trabajo en equipo 2. Trabajo de campo. 3. Lluvia de ideas, diario 4. reflexiones sobre el PRAE 5. Trabajo colaborativo. 6. Actividades lúdicas.	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Evaluación diagnostica (PTA) 4. Lista de asistencia. 5. Registro de notas. 6. Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
CIENCIAS NATURALES	6°	14	ENERO 27 A ABRIL 25

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGOGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO - Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. - Verifico y explico los procesos de ósmosis y difusión. - Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias. - Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. - Comparo sistemas de división celular y argumento su	DBA #4 Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura. DBA #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 y las relaciones de	- Explica el rol de la membrana plasmática en el mantenimiento del equilibrio interno de la célula, y describe la interacción del agua y las partículas (ósmosis y difusión) que entran y salen de la célula mediante el uso de modelos. - Explica el proceso de respiración celular e identifica el rol de la mitocondria en dicho proceso. - Interpreta modelos sobre los procesos de división celular (mitosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos. - Predice qué ocurre a nivel de transporte de membrana, obtención de energía y	BIOLOGÍA Los seres vivos están conformados por Células: - Teorías origen de la vida. - Teoría celular y su importancia - La Célula. - Clases de células. - Organelos celulares y funciones - Diferencia entre células animales y vegetales - Ciclo Celular - Reproducción celular: Mitosis – Meiosis. - Organismos unicelulares y pluricelulares.	Proyecto Ambiental Escolar (PRAE): Integración con actividades del cuidado de plantas en la escuela y sensibilización sobre la biodiversidad local. Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	- Cuadro comparativo - Exposiciones - Experimentos - Maquetas - Lluvia de ideas. - Talleres de comprensión textual - Salidas de campo	CRITERIOS: SABER - Evaluación escrita - Participación SABER HACER - Hacer una maqueta - Experimento SABER SER - Motivación - Trabajo en equipo - Autoevaluación - Retroalimentación - Heteroevaluación y coevaluación. - Cuidado y preservación de su entorno.



importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.	parentesco entre ellas.	división celular en caso de daño de alguna de los organelos celulares.	- Reinos de la naturaleza ❖ QUÍMICA Generalidades de la química –La Materia: - Historia de la química. - La materia. - Estados de agregación. - Propiedades de la materia.	COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
ENTORNO FÍSICO - Clasifico y verifico las propiedades de la materia. - Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. - Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos.	DBA #2 Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.	- Identifica las propiedades físicas y químicas de la materia, y su importancia para el estudio de la ciencia. - Explica la relación entre la temperatura (T) y la presión (P) con algunas propiedades (densidad, solubilidad, viscosidad, puntos de ebullición y de fusión) de las sustancias a partir de ejemplos.		- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	- Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	- Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	---	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 2
CIENCIAS NATURALES	6°	13	ABRIL 28 A AGOSTO 15

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGOGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO - Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. - Reconozco en diversos grupos taxonómicos la presencia de las mismas moléculas orgánicas. ENTORNO FÍSICO - Describo el desarrollo de modelos que explica la estructura de la materia.	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 y las relaciones de parentesco entre ellas. DBA #2 Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas	- Identifica organismos (animales o plantas) de su entorno y los clasifica usando gráficos, tablas y otras representaciones siguiendo claves taxonómicas simples. - Clasifica los organismos en diferentes dominios, de acuerdo con sus tipos de células (procariota, eucariota, animal, vegetal). - Explica la clasificación taxonómica como mecanismo que permite reconocer la biodiversidad en el planeta y las relaciones de parentesco entre los organismos. - Explica la relación entre la temperatura (T) y la presión (P) con algunas propiedades (densidad,	❖ BIOLOGÍA Nutrición de los seres vivos: - Transporte de sustancias en la célula-mecanismos. - Clases de Nutrición: Autótrofa. Heterótrofa, respiración celular. - Nutrición en Unicelular. - Nutrición en plantas. - Nutrición animal. - Nutrición Humana. - Metabolismo. - Rutas metabólicas. - Las biomoléculas: Carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. - Enfermedades asociadas a problemas alimenticios. ❖ QUÍMICA	Matemáticas, ciencia y tecnología. Educación sexual y medio ambiente Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maquetas 2. Exposiciones 3. Mapas conceptuales 4. Cuadros comparativos 5. Experimentos. 6. Talleres de comprensión textual. 7. Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.



- Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas. CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD - Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos. - Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos. - Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo	(solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.	solubilidad, viscosidad, puntos de ebullición y de fusión) de las sustancias a partir de ejemplos.	Cambios de estado de la materia: - Cambios de físicos de la materia- diagramas. - Ciclo del agua. - Curvas de calentamiento y enfriamiento. - Escalas de temperatura.	COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES - Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS - Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	TIPOS DE INSTRUMENTOS: - Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Evaluación diagnostica (PTA) - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.
--	---	--	---	--	--	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
CIENCIAS NATURALES	6°	13	AGOSTO 18 A NOVIEMBRE 28

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO - Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. - Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos. - Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones. - Establezco las adaptaciones de algunos seres	DBA #3 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. DBA #4 Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas. DBA #3 Comprende la clasificación de los materiales	- Identifico cómo los organismos obtienen y usan la energía necesaria para su desarrollo y crecimiento. - Comprendo que en las cadenas y redes tróficas existen flujo de materia y energía y los relaciona con procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular. - Explico cómo funcionan los sistemas y los órganos de un organismo al realizar una función vital (nutrición, fotosíntesis). - Explica tipos de nutrición (autótrofa y heterótrofa) en las cadenas y redes tróficas dentro de los ecosistemas.. - Diferencia sustancias puras (elementos y compuestos) de mezclas (homogéneas y	❖ BIOLOGÍA Clasificación de los seres vivos: - Taxonomía de los seres vivos. - Clasificación de los seres vivos-los reinos. - Reinos de la naturaleza. - Niveles de organización. - Caracteres taxonómicos. - Categorías taxonómicas. Factores Ambientales-Ecosistema: - Biomás. - Tipos y estructura de ecosistemas. - Factores bióticos y	Proyecto de Educación Ambiental Aplicación de estrategias de ahorro energético en la institución. Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maquetas 2. Exposiciones 3. Mapas conceptuales 4. Cuadros comparativos 5. Experimentos. 6. Talleres de comprensión textual. 7. Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.

vivos en ecosistemas de Colombia. ENTORNO FÍSICO - Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas. - Verifico diferentes métodos de separación de mezclas. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD - Relaciono la dieta de algunas comunidades humanas con los recursos disponibles y determino si es balanceada. - Identifico aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales.	a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas). DBA #2 Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas	Heterogéneas) en ejemplos de uso cotidiano. - Explica la importancia de las propiedades del agua como solvente para los ecosistemas y los organismos vivos, dando ejemplos de distintas soluciones acuosas. - Reconoce la importancia de los coloides (como ejemplo de mezcla heterogénea) en los procesos industriales (Pinturas, lacas) y biomédicos (Alimentos y medicinas). - Diseña y realiza experiencias para separar mezclas homogéneas y heterogéneas utilizando técnicas (vaporización, cristalización, destilación), para justificar la elección de las mismas a partir de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias involucradas. - Reconoce las principales funciones de los microorganismos, para identificar casos en los que se relacionen con los ciclos biogeoquímicos y su utilidad en la vida diaria. - Propone acciones de uso responsable del agua en su	abióticos. - Flujo de materia en los ecosistemas. - Interacciones en los ecosistemas. ❖ QUÍMICA Clasificación de la materia-Mezclas: - Clases de materia-características. - Sustancias puras: Elementos y compuestos. - Mezclas-características. - Tipos de mezclas: Homogéneas y heterogéneas. - Técnicas de separación.	COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES: - Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS - Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	TIPOS DE INSTRUMENTOS: - Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Evaluación diagnostica (PTA) - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.
--	--	--	---	---	---	--

		hogar, en la escuela, etc.				
--	--	----------------------------	--	--	--	--

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
CIENCIAS NATURALES	7°	14	ENERO 27 A ABRIL 25

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGOGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO - Verifico y explico los procesos de ósmosis y difusión. - Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. - Comparo mecanismos de obtención de	DBA #3 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. DBA #2 Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que	- Explica la fotosíntesis como un proceso de construcción de materia orgánica a partir del aprovechamiento de la energía solar y su combinación con el dióxido de carbono del aire y el agua, y predice qué efectos sobre la composición de la atmósfera terrestre podría tener su disminución a nivel global (por ejemplo, a partir de la tala masiva de bosques). - Compara el proceso de fotosíntesis con el de	❖ BIOLOGÍA Circulación en los seres vivos y movimiento de nutrientes: - Circulación y transporte de sustancias-importancia. - Circulación celular. - Circulación en organismos unicelulares, hongos. - Circulación en plantas.	Proyecto Ambiental Escolar (PRAE): Integración con actividades del cuidado de plantas en la escuela y sensibilización sobre la biodiversidad local. Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Cuadro comparativo 2. Líneas de tiempo. 3. Exposiciones 4. Laboratorio: como circulan los nutrientes en las plantas 5. Representaciones del sistema circulatorio. 6. Elaboración y exposición de modelos atómicos por grupos. 7. Lluvia de ideas.	CRITERIOS: SABER - Evaluación escrita - Participación SABER HACER - Hacer una maqueta - Experimento - SABER SER - Motivación - Trabajo en equipo - Autoevaluación - Retroalimentación - Heteroevaluación y coevaluación.



energía en los seres vivos. ENTORNO FÍSICO • Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.	estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.	respiración celular, considerando sus reactivos y productos y su función en los organismos. • 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). • Identifica las propiedades, estructura y composición de la materia, y a su vez algunas tendencias o similitudes existentes en las propiedades periódicas de átomos de distintos elementos.	• Circulación en animales. • Sistema circulatorio en el ser humano. • Circulación linfática. ❖ QUÍMICA Estructura interna de la materia-El Átomo: • El átomo. • Teoría atómica • Modelos atómicos. • Estructura atómica: partículas subatómicas. • Números atómicos (Z) y másicos (A). • Orbitales: forma y orientación espacial. • Niveles de energía. • Números cuánticos.		8. Talleres de comprensión textual 9. Salidas de campo	• Cuidado y preservación de su entorno.
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES: • Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS 1. Trabajo en equipo 2. Trabajo de campo. 3. Lluvia de ideas, diario 4. reflexiones sobre el PRAE 5. Trabajo colaborativo. 6. Actividades lúdicas.	TIPOS DE INSTRUMENTOS: 1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Lista de asistencia. 4. Registro de notas. 5. Pruebas escritas .



ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 2
CIENCIAS NATURALES	7°	13	ABRIL 28 A AGOSTO 15

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGOGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO - Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. ENTORNO FÍSICO - Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. - Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. - Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta	DBA #3 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. 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. DBA #2 Explica cómo las sustancias se forman	- 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). - Relaciona los fenómenos homeostáticos de los organismos con el funcionamiento de órganos y sistemas. - 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,	❖ BIOLOGÍA Excreción en los seres vivos: - Homeóstasis. - Ósmosis y equilibrio hídrico. - Soluciones isotónicas, hipertónicas e hipotónicas. - La excreción y sus mecanismos. - Excreción en bacterias y protistas. - Excreción en hongos. - Excreción plantas. - Excreción en animales. - Sistema excretor humano-enfermedades sistema urinario. ❖ QUÍMICA Estructura Atómica	Matemáticas, ciencia y tecnología. Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	- Maquetas sistema excretor humano. - Exposiciones - Mapas conceptuales - Cuadros comparativos mecanismos de excreción de los seres vivos. - Experimentos de excreción en bacterias y plantas (producción de yogurt). - Talleres de comprensión textual. - Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA
DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011
SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN
N° 2 – SALTONES DE MEZA –
MILAGRO



				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
para predecir procesos químicos CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD Indago acerca del uso industrial de microorganismos que habitan en ambientes extremos.	a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.	inmune, endocrino, óseo y muscular. - Ubica a los elementos en la Tabla Periódica con relación a los números atómicos (Z) y másicos (A). - Usa modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica. - Explica la variación de algunas de las propiedades (densidad, temperatura de ebullición y fusión) de sustancias simples (metales, no metales, metaloides y gases nobles) en la tabla periódica.	- Distribución de los átomos. - Tabla periódica: historia y estructura. - Propiedades periódicas: Electronegatividad, afinidad electrónica, radio atómico, energía de ionización. - Clasificación de los elementos químicos. - Configuración electrónica.	- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	- Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	- Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Evaluación diagnóstica (PTA) - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
CIENCIAS NATURALES	7°	13	AGOSTO 18 A NOVIEMBRE 28

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO - Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. ENTORNO FÍSICO - Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. - Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.	DBA Explica el proceso de Respiración celular e identifica el rol de la mitocondria en dicho proceso. DBA # Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios. DBA #3 Comprende que en las cadenas y redes tróficas existen flujos de materia y energía, y los relaciona con procesos de nutrición,	- Explica el proceso de respiración celular e identifica el rol de la mitocondria en dicho proceso. - Compara el proceso de fotosíntesis con el de respiración celular, considerando sus reactivos y productos y su función en los organismos. - Predice qué ocurre a nivel de transporte de membrana, obtención de energía y división celular en caso de daño de alguna de los organelos celulares. - Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las	❖ BIOLOGÍA Respiración en los seres vivos: - Tipos de respiración. - Respiración celular. - La energía de la glucosa en el Sistema ATP, ADP. - Comparación entre Respiración aerobia y anaerobia. - Glicólisis - Fermentación. - Respiración en móneras y protistas, hongos, plantas animales el ser humano. - Enfermedades respiratorias. ❖ QUÍMICA	Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	- Maquetas - Exposiciones - Mapas conceptuales - Cuadros comparativos - Experimentos tipos de respiración. - Laboratorios formación de enlaces químicos. - Talleres de comprensión textual. - Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA
DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011
SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN
N° 2 – SALTONES DE MEZA –
MILAGRO



	fotosíntesis y respiración celular.	relaciones entre los electrones de valencia.	Enlace químico:	COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
	DBA #2 Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.	• Predice algunas de las propiedades (estado de agregación, solubilidad, temperatura de ebullición y de fusión) de los compuestos químicos a partir del tipo de enlace de sus átomos dentro de sus moléculas.	• Estructuras de Lewis. • Regla del octeto. • Enlace químico. • Tipos de enlace químico. • Compuestos químicos. • Formación de moléculas.	• Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad	1. Trabajo en equipo 2. Trabajo de campo. 3. Lluvia de ideas, diario 4. reflexiones sobre el PRAE 5. Trabajo colaborativo. 6. Actividades lúdicas.	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Evaluación diagnóstica (PTA) 4. Lista de asistencia. 5. Registro de notas. 6. Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
CIENCIAS NATURALES	8°	14	ENERO 27 A ABRIL 25

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO • Comparo diferentes sistemas de reproducción. • Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad. • Establezco la relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana. • Analizo las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones.	DBA #5 Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta. DBA #2 Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.	• 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. • Identifica riesgos y consecuencias físicas y psicológicas de un embarazo en la adolescencia. • Explica la importancia de la aplicación de medidas preventivas de patologías relacionadas con el sistema reproductor. • Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de	❖ BIOLOGÍA La reproducción: • Reproducción celular: procesos mitótico-meiótico. • Tipos de reproducción en los seres vivos. • Reproducción asexual y sexual. • Mecanismos de reproducción asexual. • Reproducción en plantas. • Reproducción en animales: ovíparos, vivíparos y ovovivíparos. • Reproducción humana. • Fecundación. • Enfermedades de	Proyecto de educación sexual Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Cuadro comparativo tipos de reproducción. 2. Exposiciones órganos reproductores de las plantas. 3. Maquetas aparato reproductor. 4. Lluvia de ideas. 5. Talleres de comprensión textual 6. Salidas de campo 7. Creación de folletos y jornadas de prevención y concientización embarazos en adolescentes.	CRITERIOS: SABER • Evaluación escrita • Participación SABER HACER • Hacer una maqueta • Experimento SABER SER • Motivación • Trabajo en equipo • Autoevaluación • Retroalimentación • Heteroevaluación y coevaluación. • Cuidado y preservación de su entorno.
ENTORNO FÍSICO • Explico el						



desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. • Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. • Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD • Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.		compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia. • Predice algunas de las propiedades (estado de agregación, solubilidad, temperatura de ebullición y de fusión) de los compuestos químicos a partir del tipo de enlace de sus átomos dentro de sus moléculas.	transmisión sexual. ❖ QUÍMICA Compuestos químicos • Estados de oxidación. • Mol y número de Avogadro. • Cálculo de masa molar de los compuestos. • .Conversión mol-gramo. • Composición porcentual de las sustancias.	COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES: • Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS 1. Trabajo en equipo 2. Trabajo de campo. 3. Lluvia de ideas, diario 4. reflexiones sobre el PRAE 5. Trabajo colaborativo. 6. Actividades lúdicas.	TIPOS DE INSTRUMENTOS: 1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Lista de asistencia. 4. Registro de notas. 5. Pruebas escritas.
---	--	--	--	---	--	---

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	--	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 2
CIENCIAS NATURALES	8°	13	ABRIL 28 A AGOSTO 15

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO - Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. - Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico. ENTORNO FÍSICO - Explico la formación de moléculas y los estados de la	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. DBA #2 Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de	- Interpreta modelos de equilibrio existente entre algunos de los sistemas (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular). - Relaciona el papel biológico de las hormonas y las neuronas en la regulación y coordinación del funcionamiento de los sistemas del organismo y el mantenimiento de la homeostasis, dando ejemplos para funciones como la reproducción sexual, la digestión de los alimentos, la regulación de la presión sanguínea y la respuesta de “lucha o huida”. - Explica, a través de ejemplos, los efectos de	❖ BIOLOGÍA .Función nerviosa-endocrina - Estímulos y respuestas. - Órganos sensoriales. - Tipos de sistema nervioso: Difuso, tubular, ganglionar. - Sistema nervioso en algunos organismos vivos. - Organización del sistema nervioso humano. - La neurona y tipos de neuronas - Sinapsis - Enfermedades del sistema nervioso. - Sistema endocrino.	Matemáticas, ciencia y tecnología. Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maquetas de la neurona, partes y funciones. 2. Exposiciones sobre el proceso de sinapsis. 3. Mapas conceptuales 4. Cuadros comparativos 5. Experimentos. 6. Talleres de comprensión textual. 7. Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA
DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011
SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN
N° 2 – SALTONES DE MEZA –
MILAGRO



materia a partir de fuerzas electrostáticas.	fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes).	hábitos no saludables en el funcionamiento adecuado de los sistemas excretor, nervioso, inmune, endocrino, óseo y muscular.	- Hormonas, función y tipos. - Glándulas endocrinas - Glándulas exocrinas - Glándulas y mixtas. ❖ QUÍMICA Fórmulas químicas: Y Grupos funcionales - Fórmula empírica. - Cálculo de fórmula empírica. - Fórmula molecular. - Cálculo de fórmula molecular. - Funciones químicas inorgánicas.	COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES - Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS - Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	TIPOS DE INSTRUMENTOS: - Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Evaluación diagnostica (PTA) - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
CIENCIAS NATURALES	8°	13	AGOSTO 18 A NOVIEMBRE 28

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO • Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. • Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico. ENTORNO FÍSICO • Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.	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. DBA #3 Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de	• Relaciona los fenómenos homeostáticos de los organismos con el funcionamiento de órganos y sistemas. • Interpreta modelos de equilibrio existente entre algunos de los sistemas (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular). • Relaciona el papel biológico de las hormonas y las neuronas en la regulación y coordinación del funcionamiento de los sistemas del organismo y el mantenimiento de la homeostasis, dando ejemplos para funciones como la reproducción sexual, la digestión de los alimentos, la regulación de la presión sanguínea y la respuesta de	❖ BIOLOGÍA Sistema inmune- Sistema linfático-Sistema Óseo muscular: • Sistema Inmunológico. • Tipos de sistema inmunológico. • Enfermedades asociadas al sistema inmune. • Sistema linfático, estructura, función. • Órganos linfoides. • Relación con la salud-principales patologías. • Sistema óseo, composición de los huesos. • Huesos y tipos. • Sistema Muscular, principales músculos del cuerpo.	Proyecto de Educación Ambiental Aplicación de estrategias de ahorro energético en la institución. Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maquetas 2. Exposiciones 3. Mapas conceptuales 4. Cuadros comparativos 5. Experimentos. 6. Talleres de comprensión textual. 7. Mesas redondas	CRITERIOS: SABER • Presentación de actividades. • Evaluación escrita – oral SABER HACER • Desarrollo de actividades. • Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER • Trabajo en equipo. • Asistencia. • Participación en clase. • Autoevaluación • Coevaluación • Heteroevaluación • Cuidado y preservación de su entorno.



				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
	compuestos inorgánicos.	“lucha o huida”. - 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. - Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).	- Cuidados del sistema óseo y muscular. - Movimiento. - Hábitos saludables ❖ QUÍMICA Nomenclatura en química inorgánica-grupos funcionales: - Funciones químicas inorgánicas y su nomenclatura: - Función óxido. - Función hidróxido. - Función ácido-base. - Sales, tipos de sales: ácidas, neutras, básicas. - Función hidruro. - Peróxidos y fluoruros.	- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	- Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	- Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Evaluación diagnóstica (PTA) - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
CIENCIAS NATURALES	9°	14	ENERO 27 A ABRIL 25

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos. • Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos. • Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies. ENTORNO FÍSICO • Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base.	DBA #6 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. DBA #3 Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y	• Explica las evidencias que dan sustento a la teoría del ancestro común y a la de selección natural (evidencias de distribución geográfica de las especies, restos fósiles, homologías, comparación entre secuencias de ADN). • Explica cómo actúa la selección natural en una población que vive en un determinado ambiente, cuando existe algún factor de presión de selección (cambios en las condiciones climáticas) y su efecto en la variabilidad de fenotipos. • Argumenta con evidencias científicas la influencia de las mutaciones en la selección natural de las especies. • Identifica los procesos de	❖ BIOLOGÍA Evolución de los seres vivos: • El origen de la vida. • Evolución de los eucariotas. • La evolución de los animales. • Origen y evolución del ser humano. • Teorías sobre la diversidad biológica. • Selección artificial, natural y especiación. • Lamarckismo. • Darwinismo. • Macroevolución-microevolución.	Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Cuadro comparativo 2. Exposiciones 3. Experimentos 4. Maquetas 5. Lluvia de ideas. 6. Talleres de comprensión textual 7. Salidas de campo	CRITERIOS: SABER • Evaluación escrita • Participación SABER HACER • Hacer una maqueta • Experimento SABER SER • Motivación • Trabajo en equipo • Autoevaluación • Retroalimentación • Heteroevaluación y coevaluación. • Cuidado y preservación de su entorno.



- Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD - Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas.	precipitación) posibilitan la formación de compuestos Inorgánicos.	transformación de los seres vivos ocurridos en cada una de las eras geológicas. - Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). - Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.	❖ QUÍMICA Reacciones químicas y su clasificación: - Ecuaciones químicas. - Mecanismos de una reacción. - Equilibrio en las ecuaciones. - Calor de reacciones. - Intercambios de calor en las reacciones: exotérmicas-endotérmicas. - Clasificación de las reacciones químicas: Síntesis, descomposición, desplazamiento simple, doble desplazamiento, óxido-reducción, ácido-base (neutralización), reversible, irreversible. - PH, curvas de equilibrio ácido-base.	COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES: - Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS - Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	TIPOS DE INSTRUMENTOS: - Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 2
CIENCIAS NATURALES	9°	13	ABRIL 28 A AGOSTO 15

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO - Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. - Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares. ENTORNO FÍSICO - Establezco relaciones entre las variables de estado en un	DBA #4 Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes. DBA #5 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	- Predice mediante la aplicación de diferentes mecanismos (probabilidades o punnet) las proporciones de las características heredadas por algunos organismos. - Explica la forma como se transmite la información de padres a hijos, identificando las causas de la variabilidad entre organismos de una misma familia. - Diseña experiencias que puedan demostrar cada una de las leyes de Mendel y los resultados numéricos obtenidos. - Demuestra la relación que existe entre el proceso de la meiosis y las segunda y	❖ BIOLOGÍA Genética molecular: - Genética de los organismos- conceptos básicos. - ADN y ARN (estructura, diferencias, función) - Aminoácidos (código genético) - Estructura de las proteínas. - Replicación del ADN. - Transcripción del ADN. - Traducción del ARNm - Genes y proteínas. - Síntesis de proteínas. - Genoma humano - Manipulación Genética - Clonación. - Herencia Mendeliana.	Matemáticas, ciencia y tecnología. Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	8. Maquetas sobre estructura del ADN. 9. Exposiciones 10. Mapas conceptuales 11. Cuadros comparativos 12. Experimentos. 13. Talleres de comprensión textual. 14. Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su



sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente. CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD - Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético. - Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética.	largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies. DBA #2 Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes).	tercera Leyes de la Herencia de Mendel. - Interpreta a partir de modelos la estructura del ADN y la forma como se expresa en los organismos, representando los pasos del proceso de traducción (es decir, de la síntesis de proteínas). - Relaciona la producción de proteínas en el organismo con algunas características fenotípicas para explicar la relación entre genotipo y fenotipo. - 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. - Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y	- Herencia no Mendeliana - Cruzas genéticas - Variabilidad genética. - Las mutaciones y alteraciones genéticas. - La ingeniería genética. - Enfermedades hereditarias. ❖ QUÍMICA Principio de conservación de la materia-balanceo de ecuaciones químicas: - Ley de conservación de la masa. - Métodos para balancear una ecuación química: - Método de tanteo. - Método óxido-reducción. - Método algebraico.			entorno.
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	- Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	- Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Evaluación diagnostica (PTA) - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.

		precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.				
--	--	--	--	--	--	--

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
CIENCIAS NATURALES	9°	13	AGOSTO 18 A NOVIEMBRE 28

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Comprender que existen diversos recursos y analizar su impacto sobre el entorno cuando son explotado así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades	BDA # Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión Sistémica (económico, social, ambiental y cultural).	. Explica el fenómeno del calentamiento global, identificando sus causas y proponiendo acciones locales y globales para controlarlo. - Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser “un país mega diverso”.	❖ BIOLOGÍA Medio ambiente- Biodiversidad: - Cadena trófica. - Ciclo del agua- Nitrógeno-Carbono. - Huella del carbono. - Problemáticas ambientales-fuentes de contaminación. - Cambio climático, fenómenos asociados. - Adaptaciones	Proyecto de Educación Ambiental (PRAE) Aplicación de estrategias de ahorro energético en la institución. Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maquetas 2. Exposiciones 3. Mapas conceptuales 4. Elaboración de folletos creativos. 5. Cuadros comparativos 6. Experimentos. 7. Talleres de comprensión textual. 8. Mesas redondas-debates. 9. Jornadas de	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo.
ENTORNO FÍSICO	DBA #2 Comprende que en	Argumenta con base en				

Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente.	una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes).	evidencias sobre los efectos que tienen algunas actividades humanas (contaminación, minería, ganadería, agricultura, la construcción de carreteras y ciudades, tala de bosques) en la biodiversidad del país. - Diseña y propone investigaciones, en las que plantea acciones individuales y colectivas que promuevan el reconocimiento de las especies de su entorno para evitar su tala (plantas), captura y maltrato (animales) con fines de consumo o tráfico ilegal. - Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.	- Energías renovables. - Prácticas de mitigación. - Gestión de residuos sólidos. - Niveles de la biodiversidad. - Megabiodiversidad y contexto local. - El bosque seco tropical, especies endémicas y nativas. - Amenazas a la biodiversidad. ❖ QUÍMICA Estequiometria: - Estequiometria, cálculo a partir de reacciones químicas. - Método de la relación molar. - Reactivo límite, reactivo en exceso. - Rendimiento de una reacción.		concientización ambiental. 10. Jornada de manejo y clasificación de los residuos sólidos y estrategias de reciclaje. 10. Desarrollo de un foro ambiental Monte Mariano.	- Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES: - Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS - Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	TIPOS DE INSTRUMENTOS: - Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Evaluación diagnostica (PTA) - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
QUÍMICA	10°	14	ENERO 27 A ABRIL 25

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Procesos químicos: Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios físicos y químicos. ENTORNO FÍSICO • Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas. • Verifico diferentes métodos de separación de mezclas.	DBA #3 Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n). DBA #3 Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).	- Interpreta los resultados de experimentos en los cuales analiza el comportamiento de un gas ideal al variar su temperatura, volumen, presión y cantidad de gas, explicando cómo influyen estas variables en el comportamiento observado. - Explica el comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases a partir de la teoría cinético molecular. - Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, la temperatura, la cantidad de gas y el volumen,	Teoría cinético molecular de la materia: - Fuerzas de atracción entre moléculas. - Propiedades de los líquidos. - Propiedades de los sólidos, tipos de sólidos: cristalinos, amorfos. - Propiedades de los gases. - Teoría cinética de los gases. - Leyes de los gases. - Ecuación de estado. - Cambios físicos de la materia. - Escalas de temperatura-	Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	- Cuadro comparativo - Exposiciones - Experimentos - Maquetas - Lluvia de ideas. - Talleres de comprensión textual - Salidas de campo	CRITERIOS: SABER - Evaluación escrita - Participación SABER HACER - Hacer una maqueta - Experimento SABER SER - Motivación - Trabajo en equipo - Autoevaluación - Retroalimentación - Heteroevaluación y coevaluación. - Cuidado y preservación de su entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA
DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604
RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011
SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN
N° 2 – SALTONES DE MEZA –
MILAGRO



				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
		identificando cómo las leyes de los gases (Boyle- Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones. - Diferencia sustancias puras (elementos y compuestos) de mezclas (homogéneas y heterogéneas) en ejemplos de uso cotidiano. - Diseña y realiza experiencias para separar mezclas homogéneas y heterogéneas utilizando técnicas (vaporización, cristalización, destilación), para justificar la elección de las mismas a partir de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias involucradas.	conversiones. - Curvas de calentamiento y enfriamiento. - Clasificación de la materia: sustancias puras y mezclas. - Mecanismos físicos de separación de mezclas.	- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	- Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	- Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 2
QUÍMICA	10°	13	ABRIL 28 A AGOSTO 15

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Procesos químicos: Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías. • Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo. • 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. • Verifico el efecto de presión y	DBA #2 Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes). DBA #3 Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y	- 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. - Explica con esquemas, dada una reacción química, cómo se recombinan los átomos de cada molécula para generar moléculas nuevas. - Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la	Estructura atómica- funciones inorgánicas- nomenclatura-Reacción química: - Átomos y su estructura. - Modelo atómico actual. - Tabla periódica: organización y estructura. - Clasificación de los elementos químicos. - Propiedades periódicas de los elementos. - Enlace químico: tipos de enlace, estructuras de Lewis, valencia, regla del octeto, estados de oxidación. - Funciones inorgánicas- nomenclatura. - Reacciones químicas- ecuaciones químicas,	Matemáticas, ciencia y tecnología. Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maquetas modelos atómicos-átomo actual. 2. Exposiciones 3. Mapas conceptuales 4. Cuadros comparativos 5. Experimentos reacción química, clasificación. 6. Talleres de comprensión textual. 7. Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA
DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011
SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN
N° 2 – SALTONES DE MEZA –
MILAGRO



temperatura en los cambios químicos. • Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.	precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.	electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia. • Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). • Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.	estructura. • Clasificación de las reacciones químicas.			
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				• Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad	1. Trabajo en equipo 2. Trabajo de campo. 3. Lluvia de ideas, diario 4. reflexiones sobre el PRAE 5. Trabajo colaborativo. 6. Actividades lúdicas.	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Evaluación diagnostica (PTA) 4. Lista de asistencia. 5. Registro de notas. 6. Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
CIENCIAS NATURALES	10°	13	AGOSTO 18 A NOVIEMBRE 28

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Procesos químicos: - Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. - Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. - Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio. - Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.	DBA #3 Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. DBA #3 Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.	- Balancea ecuaciones químicas dadas por el docente, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y la conservación de la carga, al determinar cuantitativamente las relaciones molares entre reactivos y productos de una reacción (a partir de sus coeficientes). - Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente) - Predice qué ocurrirá con una	Balance de ecuaciones químicas-estequiometria, cinética química- soluciones químicas: - Métodos para equilibrar o balancear ecuaciones químicas: tanteo, óxido-reducción, algebraico. - Cálculos estequiométricos a partir de reacciones químicas: molares, másicos. - Reactivo límite, reactivo en exceso. - Rendimiento. - Cinética química: conceptos básicos, ecuación de velocidad, orden de reacción, factores que afectan la	Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maquetas 2. Exposiciones procesos industriales: aplicación de la química-reacciones químicas. 3. Mapas conceptuales 4. Cuadros comparativos 5. Experimentos tipos de soluciones químicas. 6. Talleres de comprensión textual. 7. Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA
DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011
SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN
N° 2 – SALTONES DE MEZA –
MILAGRO



CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.		solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente. - Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m). - Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrogeno, fuerzas de Van der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de sustancias líquidas.	velocidad de reacción. - Soluciones químicas: concepto, propiedades. - Clases de soluciones. - Procesos de disolución. - Solubilidad: concepto. - Factores que determinan la solubilidad. - Concentración de las soluciones: unidades físicas y químicas de concentración. - Propiedades coligativas.	- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	- Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	- Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Evaluación diagnóstica (PTA) - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
QUÍMICA	11°	14	ENERO 27 A ABRIL 25

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Procesos químicos: - Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. - Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. - Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio. - Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos. CIENCIA,	DBA #3 Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. DBA #2 Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial.	- Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrogeno, fuerzas de Van der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de sustancias liquidas. - Explica el comportamiento exotérmico o endotérmico en una reacción química debido a la naturaleza de los reactivos, la variación de la temperatura, la presencia de catalizadores y los mecanismos propios de un grupo orgánico específico. - Compara algunas teorías (Arrhenius, Brönsted –Lowry y Lewis) que explican el comportamiento químico de los ácidos y las bases para interpretar las propiedades	Cinética y equilibrio químico: - Velocidad de una reacción. - Factores que afectan la velocidad de una reacción. - Equilibrio químico. - Clases de equilibrio químico - Factores que afectan el equilibrio químico - Concepto y teorías sobre ácido – base. - Equilibrio ácido-base. - Escalas de pH-pOH.	Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Cuadro comparativo 2. Exposiciones 3. Experimentos 4. Maquetas 5. Lluvia de ideas. 6. Talleres de comprensión textual 7. Salidas de campo	CRITERIOS: SABER - Evaluación escrita - Participación SABER HACER - Hacer una maqueta - Experimento SABER SER - Motivación - Trabajo en equipo - Autoevaluación - Retroalimentación - Heteroevaluación y coevaluación. - Cuidado y preservación de su entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA
DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011
SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN
N° 2 – SALTONES DE MEZA –
MILAGRO



TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.		ácidas o básicas de algunos compuestos. - Determina la acidez y la basicidad de compuestos dados, de manera cualitativa (colorimetría) y cuantitativa (escala de pH - pOH). - Explica la función de los ácidos y las bases en procesos propios de los seres vivos (respiración y digestión en el estómago) y de procesos industriales (uso fertilizantes en la agricultura) y limpieza (jabón).	Sistemas reguladores de pH.			
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	1. Trabajo en equipo 2. Trabajo de campo. 3. Lluvia de ideas, diario 4. reflexiones sobre el PRAE 5. Trabajo colaborativo. 6. Actividades lúdicas.	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Lista de asistencia. 4. Registro de notas. 5. Pruebas escritas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011 SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO	 Libertad y Orden
---	--	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 2
QUÍMICA	11°	13	ABRIL 28 A AGOSTO 15

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Procesos químicos: Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. • Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. • Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.	DBA #4 Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos. DBA #2	- Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas y la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). - interpreta las diferencias entre los compuestos inorgánicos y orgánicos en términos de sus propiedades físicas (solubilidad, punto de fusión), propiedades (estructuras, reacciones) y nomenclatura.	Introducción a la química orgánica-generalidades: - Historia de la química orgánica. - Importancia de la química orgánica. - Diferencia entre compuesto orgánico e inorgánico. - Química del Carbono, características. - Formas alotrópicas-fuentes de obtención. - Clasificación del carbono. - Estructura de los compuestos orgánicos-clasificación. - Tipos de fórmulas orgánicas: Empírica, molecular, estructural desarrollada,	Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maquetas 2. Exposiciones 3. Mapas conceptuales 4. Cuadros comparativos 5. Experimentos. 6. Talleres de comprensión textual. 7. Mesas redondas.	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.

			condensada, semicondensada, punto- guión. Tipos de enlace.			
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	1. Trabajo en equipo 2. Trabajo de campo. 3. Lluvia de ideas, diario 4. reflexiones sobre el PRAE 5. Trabajo colaborativo. 6. Actividades lúdicas.	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Evaluación diagnostica (PTA) 4. Lista de asistencia. 5. Registro de notas. 6. Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
QUÍMICA	11°	13	AGOSTO 18 A NOVIEMBRE 28

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO VIVO Procesos químicos: Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. - Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. - Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.	BDA #4 Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.	- Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas y la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). - interpreta las diferencias entre los compuestos inorgánicos y orgánicos en términos de sus propiedades físicas (solubilidad, punto de fusión), propiedades (estructuras, reacciones) y nomenclatura. - Clasifica compuestos orgánicos y moléculas de interés biológico (alcoholes, fenoles, cetonas, aldehídos,	Hidrocarburos-aromático- Grupos funcionales: - Alcanos (hidrocarburos saturados): propiedades físico-químicas, usos, nomenclatura, métodos de obtención de alcanos. - Alquenos y alquinos (hidrocarburos insaturados): propiedades físico-químicas, usos, nomenclatura, métodos de obtención de alquenos y alquinos. - Compuestos aromáticos: propiedades físico-químicas, usos y aplicaciones, nomenclatura,	Proyecto de Educación Ambiental Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maquetas 2. Exposiciones 3. Mapas conceptuales 4. Cuadros comparativos 5. Experimentos-elaboración de productos de naturaleza orgánica. 6. Talleres de comprensión textual. 7. Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA
DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604
RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011
SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN
N° 2 – SALTONES DE MEZA –
MILAGRO



				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
		carbohidratos, lípidos, proteínas) a partir de la aplicación de pruebas químicas. Explica el comportamiento exotérmico o endotérmico en una reacción química debido a la naturaleza de los reactivos, la variación de la temperatura, la presencia de catalizadores y los mecanismos propios de un grupo orgánico específico.	mecanismos de reacción. - Naturaleza del grupo carbonilo. - Aldehídos y cetonas: propiedades físico-químicas, usos, nomenclatura, métodos de obtención. - Naturaleza del grupo carboxílico. - Ácidos carboxílicos: propiedades físico-químicas, usos, nomenclatura, métodos de obtención. - Funciones oxigenadas (alcoholes, fenoles, éteres): propiedades físico-químicas, usos, nomenclatura, métodos de obtención. - Funciones nitrogenadas (aminas, nitrilos): propiedades físico-químicas, usos, nomenclatura, métodos de obtención.	- Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	- Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	- Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Evaluación diagnostica (PTA) - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
FÍSICA	10°	14	ENERO 27 A ABRIL 25

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO FÍSICO - Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica. - Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre	DBA #1 Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas. DBA #1 Comprende las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido). DBA #2 Comprende la	- Describe el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones – circular uniforme y parabólico) en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo. - Predice el movimiento de un cuerpo a partir de las expresiones matemáticas con las que se relaciona, según el caso, la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración en función del tiempo. - Identifica las modificaciones necesarias en la descripción del movimiento de un cuerpo, representada en gráficos, cuando se cambia de marco de referencia. - Relaciona las variables	Sistema y unidades de medida-cinemática: - Introducción a la física. - Magnitudes físicas: fundamentales y derivadas, escalares y vectoriales. - Sistema Internacional de Medidas-conversiones de unidades. - Vectores, operaciones con vectores. - Notación científica. - Conceptos de cinemática: Trayectoria Velocidad Posición. - Tipos de	Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	- Cuadro comparativo - Exposiciones - Experimentos - Maquetas - Lluvia de ideas. - Talleres de comprensión textual - Salidas de campo	CRITERIOS: SABER - Evaluación escrita - Participación SABER HACER - Hacer una maqueta - Experimento SABER SER - Motivación - Trabajo en equipo - Autoevaluación - Retroalimentación - Heteroevaluación y coevaluación. - Cuidado y preservación de su entorno.



					COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
ellos. • Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. • Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto. • Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD • Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.	conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.	velocidad y posición para describir las formas de energía mecánica (cinética y potencial gravitacional) que tiene un cuerpo en movimiento. • Identifica las formas de energía mecánica (cinética y potencial) que tienen lugar en diferentes puntos del movimiento en un sistema mecánico (caída libre, montaña rusa, péndulo). • Representa gráficamente las energías cinética y potencial gravitacional en función del tiempo. • Predice cualitativa y cuantitativamente el movimiento de un cuerpo al hacer uso del principio de conservación de la energía mecánica en diferentes situaciones físicas. • Identifica, en sistemas no conservativos (fricción, choques no elásticos, deformación, vibraciones) las transformaciones de energía que se producen en concordancia con la conservación de la energía.	movimiento. • Movimiento en una dirección: Movimiento uniforme, Movimiento variado o uniformemente acelerado, Caída libre. • Movimiento de rotación: Movimiento circular uniforme. • Tipos de energía, transformación.		• Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad	1. Trabajo en equipo 2. Trabajo de campo. 3. Lluvia de ideas, diario 4. reflexiones sobre el PRAE 5. Trabajo colaborativo. 6. Actividades lúdicas.	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Lista de asistencia. 4. Registro de notas. 5. Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 2
FÍSICA	10°	13	ABRIL 28 A AGOSTO 15

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO FÍSICO - Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica. - Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que	DBA #1 Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.	- Predice el equilibrio (de reposo o movimiento uniforme en línea recta) de un cuerpo a partir del análisis de las fuerzas que actúan sobre él (primera ley de Newton). - Estima, a partir de las expresiones matemáticas, los cambios de velocidad (aceleración) que experimenta un cuerpo a partir de la relación entre fuerza y masa (segunda ley de Newton). - Identifica, en diferentes situaciones de interacción entre cuerpos (de forma directa y a distancia), la fuerza de acción y la de reacción e indica sus valores y direcciones (tercera ley de Newton).	Dinámica: - Las fuerzas, unidades, diagrama. - Leyes de Newton: - Primera ley de Newton. - Segunda ley de Newton. - Tercera ley de Newton. - Centro de masa y centro de gravedad. - Torque y equilibrio.	Matemáticas, ciencia y tecnología. Educación sexual y medio ambiente Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maquetas 2. Exposiciones 3. Mapas conceptuales 4. Cuadros comparativos 5. Experimentos. 6. Talleres de comprensión textual. 7. Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.

actúan sobre ellos. • Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. • Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto. • Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				• Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad	1. Trabajo en equipo 2. Trabajo de campo. 3. Lluvia de ideas, diario 4. reflexiones sobre el PRAE 5. Trabajo colaborativo. 6. Actividades lúdicas.	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Evaluación diagnostica (PTA) 4. Lista de asistencia. 5. Registro de notas. 6. Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
FÍSICA	10°	13	AGOSTO 18 A NOVIEMBRE 28

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGÓGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO FÍSICO - Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD - Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.	BDA #1 Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley).	- Describe el cambio en la energía interna de un sistema a partir del trabajo mecánico realizado y del calor transferido. - Explica la primera ley de la termodinámica a partir de la energía interna de un sistema, el calor y el trabajo, con relación a la conservación de la energía. - Describe la eficiencia mecánica de una máquina a partir de las relaciones entre el calor y trabajo mecánico mediante la segunda ley de la termodinámica. - Explica, haciendo uso de las leyes termodinámicas, el funcionamiento térmico de diferentes máquinas (motor de combustión, refrigerador).	Mecánica de fluidos y termodinámica: - Hidrostática. - Hidrodinámica. - Trabajo. - Potencia. - Calor. - Temperatura. - Escalas de temperatura. - Conversiones de temperatura. - Leyes de la termodinámica.	Aplicación de estrategias de ahorro energético en la institución. Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maquetas 2. Exposiciones 3. Mapas conceptuales 4. Cuadros comparativos 5. Experimentos. 6. Talleres de comprensión textual. 7. Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.

				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				• Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad	1. Trabajo en equipo 2. Trabajo de campo. 3. Lluvia de ideas, diario 4. reflexiones sobre el PRAE 5. Trabajo colaborativo. 6. Actividades lúdicas.	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Evaluación diagnostica (PTA) 4. Lista de asistencia. 5. Registro de notas. 6. Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 1
FÍSICA	11°	14	ENERO 27 A ABRIL 25

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGOGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO FÍSICO Determina las magnitudes que intervienen en el Movimiento Armónico Simple (MAS) cuando un resorte se comprime o estira, a partir de las fuerzas involucradas en MCU y la conservación de la energía mecánica.	DBA #1 Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).	- Clasifica las ondas de luz y sonido según el medio de propagación (mecánicas y electromagnéticas) y la dirección de la oscilación (longitudinales y transversales). - Aplica las leyes y principios del movimiento ondulatorio (ley de reflexión, de refracción y principio de Huygens) para predecir el comportamiento de una onda y los hace visibles en casos prácticos, al incluir cambio de medio de propagación. - Explica los fenómenos ondulatorios de sonido y luz en casos prácticos (reflexión, refracción, interferencia, difracción, polarización). - Explica las cualidades del sonido (tono, intensidad,	Fenómenos ondulatorios: - Movimiento armónico simple. - Elementos y ecuaciones del movimiento periódico. - Ondas - Clases de Ondas - Elementos de una onda. - Propagación de las ondas.	Matemática, ciencia y tecnología Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	- Cuadro comparativo - Exposiciones - Experimentos - Maquetas - Lluvia de ideas. - Talleres de comprensión textual - Salidas de campo	CRITERIOS: SABER - Evaluación escrita - Participación SABER HACER - Hacer una maqueta - Experimento SABER SER - Motivación - Trabajo en equipo - Autoevaluación - Retroalimentación - Heteroevaluación y coevaluación. - Cuidado y preservación de su entorno.



		audibilidad) y de la luz (color y visibilidad) a partir de las características del fenómeno ondulatorio (longitud de, frecuencia, amplitud).		COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				• Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad	1. Trabajo en equipo 2. Trabajo de campo. 3. Lluvia de ideas, diario 4. reflexiones sobre el PRAE 5. Trabajo colaborativo. 6. Actividades lúdicas.	1. Diario de clase. 2. Cuaderno de estudiantes. 3. Lista de asistencia. 4. Registro de notas. 5. Pruebas escritas.

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 2
FÍSICA	11°	13	ABRIL 28 A AGOSTO 15

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGOGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO FÍSICO - Conozco el proceso de formación de imágenes y propiedades de los sistemas ondulatorios y ópticos. - Reconozco las características y las cualidades del sonido.	DBA #1 Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).	- Clasifica las ondas de luz y sonido según el medio de propagación (mecánicas y electromagnéticas) y la dirección de la oscilación (longitudinales y transversales). - Aplica las leyes y principios del movimiento ondulatorio (ley de reflexión, de refracción y principio de Huygens) para predecir el comportamiento de una onda y los hace visibles en casos prácticos, al incluir cambio de medio de propagación. - Explica los fenómenos ondulatorios de sonido y luz en casos prácticos (reflexión, refracción, interferencia, difracción,	Fenómenos acústicos-ópticos: - Características del sonido. - Velocidad del sonido. - Medios de propagación. - Sistemas resonantes. - Fenómenos de la luz: reflexión, refracción, interferencia, difracción, polarización - Instrumentos Ópticos: Espejos y lentes. - Formación de imágenes	Matemáticas, ciencia y tecnología. Educación sexual y medio ambiente Proyecto pedagógico emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	1. Maquetas 2. Exposiciones 3. Mapas conceptuales 4. Cuadros comparativos 5. Experimentos. 6. Talleres de comprensión textual. 7. Mesas redondas	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades. - Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER - Trabajo en equipo. - Asistencia. - Participación en clase. - Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación - Cuidado y preservación de su entorno.

		polarización). Explica las cualidades del sonido (tono, intensidad, audibilidad) y de la luz (color y visibilidad) a partir de las características del fenómeno ondulatorio (longitud de, frecuencia, amplitud).		COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES - Manejo de emociones - Empatía. - Escucha activa - Relación con los demás. - Motivación al logro. - Creatividad - Responsabilidad	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS - Trabajo en equipo - Trabajo de campo. - Lluvia de ideas, diario - reflexiones sobre el PRAE - Trabajo colaborativo. - Actividades lúdicas.	TIPOS DE INSTRUMENTOS: - Diario de clase. - Cuaderno de estudiantes. - Evaluación diagnostica (PTA) - Lista de asistencia. - Registro de notas. - Pruebas escritas.
--	--	--	--	---	--	---

ASIGNATURA	GRADO	SEMANAS	PERIODO: 3
FÍSICA	11°	13	AGOSTO 18 A NOVIEMBRE 28

FORMATO DE PLAN DE CLASE

ESTANDARES CURRICULARES	DBA	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	EJES TEMÁTICOS	ARTICULACIÓN AL PROYECTO PEDAGOGICO	ACTIVIDADES	EVALUACION
ENTORNO FÍSICO Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético. Relaciono voltaje y	BDA #2 Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas	- Identifica el tipo de carga eléctrica (positiva o negativa) que adquiere un material cuando se somete a procedimientos de fricción o contacto. - Reconoce que las fuerzas eléctricas y magnéticas	Electroestática-magnetismo: - Cargas eléctricas. - Fuerza electrostática. - Campo eléctrico. - Potencial eléctrico. - Corriente eléctrica. - Circuitos eléctricos.	Proyecto de Educación Ambiental Aplicación de estrategias de ahorro energético en la institución. Proyecto pedagógico	- Maquetas - Exposiciones - Mapas conceptuales - Cuadros comparativos - Experimentos. - Talleres de comprensión textual.	CRITERIOS: SABER - Presentación de actividades. - Evaluación escrita – oral SABER HACER - Desarrollo de actividades.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA
DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011
SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -CAMARÓN
N° 2 – SALTONES DE MEZA –
MILAGRO



corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema.	magnéticas. DBA #3 Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos resistivos sencillos en serie, en paralelo y mixtos.	pueden ser de atracción y repulsión, mientras que las gravitacionales solo generan efectos de atracción. • Construye y explica el funcionamiento de un electroimán. • Determina las corrientes y los voltajes en elementos resistivos de un circuito eléctrico utilizando la ley de Ohm. • Identifica configuraciones en serie, en paralelo y mixtas en diferentes circuitos representados en esquemas. • Identifica características de circuitos en serie y paralelo a partir de la construcción de circuitos con resistencias. • Predice los cambios de iluminación en bombillos resistivos en un circuito al alterarlo (eliminar o agregar componentes en diferentes lugares).	• Ley de Coulomb. • Ley de Ohm. • Resistencia • Fuerza magnética. • Campo magnético.	emprendimiento, bioeconomía y desarrollo sostenible	7. Mesas redondas	• Desarrollo de competencias – texto guía. SABER SER • Trabajo en equipo. • Asistencia. • Participación en clase. • Autoevaluación • Coevaluación • Heteroevaluación • Cuidado y preservación de su entorno.
				COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES:	ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	TIPOS DE INSTRUMENTOS:
				• Manejo de emociones • Empatía. • Escucha activa • Relación con los demás. • Motivación al logro. • Creatividad • Responsabilidad	7. Trabajo en equipo 8. Trabajo de campo. 9. Lluvia de ideas, diario 10. reflexiones sobre el PRAE 11. Trabajo colaborativo. 12. Actividades lúdicas.	7. Diario de clase. 8. Cuaderno de estudiantes. 9. Evaluación diagnóstica (PTA) 10. Lista de asistencia. 11. Registro de notas. 12. Pruebas escritas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011

SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA – CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO



9. METODOLOGÍA

La metodología para el desarrollo efectivo del plan de clase del área de ciencias naturales se basa en el enfoque constructivista asociado a metodologías activas descritas en el marco teórico. De los cual se estructura a base de secuencia didáctica considerando los siguientes momentos:

Momento de exploración.

En este momento se motiva a los estudiantes a dar a conocer sus saberes previos frente a la temática a abordar y/o la actividad a realizar. Se puede desarrollar a través de preguntas detonantes con el fin de motivarlos a compartir sus respuestas ya sea de forma oral, escrita, a través de representaciones etc., propiciando que se apropien de su discurso. Adicionalmente, le permite al docente tener un diagnóstico de los conocimientos y la comprensión de los estudiantes frente a la temática abordar y/o la actividad a realizar, lo cual le brinda pautas para desarrollar la actividad y facilitar la comprensión y el logro del aprendizaje propuesto.

Momento de estructuración.

En este momento se estructura la temática a desarrollar y el paso a paso de la actividad a realizar teniendo en cuenta los tiempos, la organización de los estudiantes, el producto esperado, etc. Se contemplan para su construcción los EBC, los DBA y las evidencias de la matriz de referencia.

Momento de práctica/ejecución.

En este momento el docente planea cómo los estudiantes van a socializar y transferir lo comprendido durante la actividad con el fin de constatar si se logró el objetivo de la clase y el mejoramiento del aprendizaje.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011

SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA – CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO



Momento de valoración.

Una vez inicie la implementación de la estrategia, es importante que el docente registre en este espacio los avances, dificultades y logros de la misma.

10. RECURSOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

La enseñanza de las Ciencias Naturales se ha enriquecido significativamente gracias a la diversidad de recursos y ambientes de aprendizaje disponibles. Estos elementos no solo facilitan la comprensión de conceptos complejos, sino que también fomentan la curiosidad y el interés de los estudiantes por el mundo natural.

Recursos didácticos

Materiales manipulativos: Juegos de construcción, rompecabezas científicos, modelos anatómicos, kits de experimentos, instrumentos de medición, etc. Estos materiales permiten a los estudiantes experimentar de forma tangible con los conceptos científicos.

Recursos audiovisuales: Videos educativos, documentales, presentaciones interactivas, simulaciones virtuales. Estos recursos ofrecen una visualización dinámica de fenómenos naturales y procesos científicos.

Textos y libros: Libros de texto, enciclopedias, revistas científicas, guías de campo. Proporcionan información detallada y actualizada sobre diversos temas científicos.

Software educativo: Programas de simulación, bases de datos, software de diseño gráfico. Permiten a los estudiantes explorar conceptos de manera interactiva y realizar análisis de datos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011

SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA – CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO



Recursos en línea: Plataformas educativas, blogs, foros, redes sociales. Ofrecen acceso a una gran cantidad de información y permiten la colaboración con otros estudiantes y expertos.

Ambientes de Aprendizaje

Aula de clase

Espacios equipados con mesas, sillas, pizarras, proyector, ordenador y materiales didácticos. Es el espacio tradicional de enseñanza, pero puede adaptarse para realizar actividades prácticas y colaborativas.

Laboratorio

Espacios equipados con instrumentos de laboratorio, reactivos químicos, microscopios, etc. Permiten realizar experimentos y observaciones científicas.

Naturaleza

Parques, jardines, bosques, ríos, arroyos, en general cuerpos acuíferos, etc. Son entornos naturales donde los estudiantes pueden observar directamente fenómenos naturales y recolectar muestras.

Museos de ciencias

Espacios que exhiben colecciones de objetos científicos y ofrecen actividades interactivas. Permiten a los estudiantes conocer la historia de la ciencia y explorar diferentes disciplinas científicas.

Acuarios y zoológicos:

Lugares donde se exhiben animales y plantas de diferentes ecosistemas. Permiten a los estudiantes observar la diversidad de la vida en la Tierra.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARIA

DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011

SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA - CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO



Centros de investigación

Instituciones donde se realiza investigación científica, como el SENA. Ofrecen la oportunidad de conocer el trabajo de los científicos y participar en proyectos de investigación.

Empresas-sector privado

Sector comercial e industrial que permite el intercambio de conocimientos científicos y apoyo en proyectos de investigación, por ejemplo, alianza escuela con Industrias Carmen Sacha, proyecto Corazón del Monte.

11. INTENSIDAD HORARIA

Tabla 2.

Distribución el tiempo por período lectivo.

PERÍODO ACADÉMICO	GRADO ESCOLAR	HORAS/SEMANA	HORAS/PERÍODO
1°	1° a 5° de básica primaria	4	56
	6° a 9° de básica secundaria	4	56
	10° y 11° de educación media	6	84
2°	1° a 5° de básica primaria	4	52
	6° a 9° de básica secundaria	4	52
	10° y 11° de educación media	6	78
3°	1° a 5° de básica primaria	4	52
	6° a 9° de básica secundaria	4	52
	10° y 11° de educación media	6	78



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011

SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA – CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO



12. EVALUACIÓN

La evaluación de los niveles se hará de acuerdo a los criterios planteados por el decreto 1290 de abril de 2009 donde se habla de la evaluación continua integral y teniendo en cuenta los ritmos y estilos de aprendizaje. Esta se expresará mediante informes descriptivos que corresponden a las características mencionadas. En las previas o sustentaciones de los y las estudiantes se dará prioridad a aquellas actividades que permitan el desarrollo de los diferentes tipos de habilidades e inteligencias como la cognitiva, emocional y la práctica con actividades como: investigaciones teóricas y de campo, consulta de textos, actividades de laboratorio, formulación de hipótesis, actitudes hacia el entorno y hacia el aprendizaje.

Los resultados obtenidos servirán de base para programar actividades de profundización, investigación y afianzamiento de los conocimientos adquiridos.

Se utilizarán pruebas objetivas, orales y escritas, sustentaciones, informes de laboratorio, exposiciones, entre otras.

La valoración del desempeño de los estudiantes se hace de conformidad al Artículo 5 del Decreto 1290 de 2009 y el SISTEMA INSTITUCIONAL DE EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES (SIEE), donde se define la siguiente escala:

Tabla 3.

Escala de valoración-desempeños.

ESCALA NUMÉRICA	DESEMPEÑO CUALITATIVO
1 – 2.9	BAJO
3.0 – 3.8	BÁSICO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011

SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA – CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO



Libertad y Orden

3.9 – 4.4	ALTO
4.5 – 5.0	SUPERIOR

Desempeño superior: Es un estudiante que supera ampliamente la mayoría de las competencias básicas previstas en el área y cuyo resultado en las dimensiones son superiores. Participa en forma crítica, analítica, racional y activa en los procesos pedagógicos que le corresponden para su preparación. Es autónomo, respetuoso, solidario y colaborador con los compañeros y profesores, es comprometido con su crecimiento personal y el de su grupo. Su desempeño académico y su desarrollo cognitivo, personal y social es excepcional.

Desempeño alto: Es un estudiante que obtiene el total de las competencias propuestas, no presenta dificultades en su proceso de aprendizaje. Sobresale entre los demás porque demuestra responsabilidad, vivencia de los valores institucionales y no se le dificulta alcanzar las competencias básicas del área y/o asignatura en cada una de las dimensiones. Se le recomienda acompañamiento del educador en su desarrollo cognitivo, personal y social, para que logre un desempeño superior.

Desempeño básico: Es un estudiante que obtiene las competencias propuestas en el proceso de cada una de las áreas y/o asignaturas, sin llegar a ser sobresaliente en cada una de las dimensiones. Solo le interesa cumplir a medias en las diferentes



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN
DE MARÍA**

DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011

SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -
CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO



actividades del desarrollo curricular. Se le dificultad asimilar y obtener algunas competencias en forma significativa, presenta altibajos en su desempeño, le falta más responsabilidad en las actividades y evaluaciones. Es un estudiante que no manifiesta interés por el proceso de aprendizaje, pese a que tiene buenas capacidades y no muestra compromiso para superar las metas propuestas. Le falta proyección individual y grupal y debe exigirse más, en su desarrollo cognitivo, personal y social. Requiere de un acompañamiento del profesor del área y del padre de familia y/o acudiente.

Desempeño bajo: Es un estudiante que no obtiene la mayoría de las competencias básicas propuestas en el proceso curricular de cada una de las áreas y/o asignaturas. Persiste constantemente en sus dificultades, a pesar de un plan de mejoramiento. Le falta exigencia, compromiso, espíritu investigativo y motivación personal, lo cual no le permite acceder a otros aprendizajes y hacer aplicación del conocimiento. Por más que se le brinde ayuda y se le den estrategias de apoyo, no muestra interés para superar sus dificultades. Le hace falta la proyección individual, grupal, carece de colaboración y solidaridad con los compañeros en el aspecto académico, los resultados en cada dimensión no le permiten tener un desarrollo cognitivo, personal y social acorde a los requisitos para ser promovido al grado siguiente. Requiere de un seguimiento minucioso



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011

SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2– SANTO DOMINGO DE MEZA– MESITA -
CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO



por parte del profesor titular del área y de una colaboración comprometida y decidida del padre de familia y/o acudiente.

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

De acuerdo a lo establecido el SIEE de la IETA Mamón de María referente al plan de apoyo para superar dificultades, se tiene que al final de cada periodo académico se debe implementar una semana de recuperación para que los docentes realicen talleres u otro tipo de actividades académicas que le permitan o ayuden al estudiante a superar las dificultades que se presenten. La evaluación de estas actividades debe quedar registrada en plataforma de manera independiente a la valoración obtenida en el periodo académico.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011

SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA – CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO



14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*. Springer.

Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press.

Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994, por la cual se expide la Ley General de Educación*. Diario Oficial No. 41.214.

Díaz-Barriga, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. McGraw Hill.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1999). *Cooperation in the Classroom*. Interaction Book Company.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.

Ministerio de Educación Nacional .Republica de Colombia. 2006. Estándares básicos de competencias en ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Decreto 1290 de 2009, por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y la promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media*. Diario Oficial No. 47.307

Ministerio de Educación Nacional. 1998. Lineamientos Curriculares Para ciencias Naturales.

Ministerio de Educación Nacional. Derechos Básicos de Aprendizaje Ciencias Naturales.

Ministerio de Educación Nacional. Resolución Número 2343 de Junio 5 de 1996.

National Research Council. (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning*. National Academies Press.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN
DE MARÍA**

DANE: 213244001070 / NIT: 9002220513 / CÓD. ICFES: 745604

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 0280 DE MAYO DE 2011

SECTOR RURAL - EL CARMEN DE BOLÍVAR

SEDES: COLINAS DE VENADO – DON CLETO N°1 – DON CLETO N°2 – SANTO DOMINGO DE MEZA – MESITA –
CAMARÓN N° 2 – SALTONES DE MEZA – MILAGRO



Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. Autodesk

Foundation.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological*

Processes. Harvard University Press.