



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA
MAMÓN DE MARÍA

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



PLAN DE ÁREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL



**JOSÉ BARRIOS PACHECO
OSIRIS ESTRADA TAPIAS
GEOVALDIS GONZÁLEZ JIMÉNEZ
INGRIS GUERRERO CORONADO
JAVIER MORELOS BATISTA
ARQUÍMEDES ZAMBRANO CANTILLO**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA
MAMÓN DE MARÍA
CARMEN DE BOLÍVAR – BOLÍVAR
2021 - 2024**



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



CONTENIDO

	Pág.
1. Aspectos generales del Plan de área	3
1.1 Objetivo	3
1.2 Alcance	3
1.3 Responsabilidad y autoridad	3
1.3 Documentos de referencia	4
2. Presentación del área	5
2.1 Introducción	5
2.2 Asignaturas del área	6
2.3 Objetivos	6
2.3.1 Objetivo del área	7
2.3.2 Metas de comprensión del año	10
3. Metodología y Criterios de evaluación	12
3.1. Metodología	12
3.2. Criterios y procedimientos para evaluar el aprendizaje	
4. Integración de las TICS en el área	16
5. Actividades Pedagógicas Transversales	18
6. Malla Curricular	20



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



1. ASPECTOS GENERALES DEL PLAN DE ÁREA

1.1 OBJETIVO

Establecer las condiciones generales para el desarrollo del Plan de Área de **Ciencias Naturales y Educación Ambiental**, teniendo en cuenta los lineamientos, estándares y DBA de **Ciencias Naturales** del Ministerio de Educación Nacional

1.2 ALCANCE

Este plan aplica, desde el grado primero hasta 11°, comprendiendo las asignaturas de...y es válido hasta nueva revisión y aprobación por parte del Consejo Académico.

1.3 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Docentes directivos: son responsables de emitir las directrices y orientaciones pertinentes para la planeación del área.

Consejo Académico: Es responsable de evaluar y aprobar el Plan de Área.

Jefe de Área: Es el responsable de orientar el proceso de planeación del diseño educativo al interior de cada área. Es quien, elabora, en compañía de los docentes del área, revisa y corrige los planes de área y los proyectos pedagógicos que se pondrán en marcha.

Docentes: Son los responsables de elaborar, en conjunto con el jefe de área, el plan de área, las guías y/o planes de clases y otros materiales



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



académicos. Además de participar en la planeación, ejecución y evaluación de los proyectos.

1.4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- A. LEY GENERAL DE EDUCACIÓN Y LOS DECRETOS REGLAMENTARIOS
- B. INSTITUCIÓN COLOMBIANA PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. [ICFES] (2007). *Marco teórico de las pruebas de ciencias naturales*. Bogotá: ICFES.
- C. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL [MEN]. (1998). *Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental*.
- D. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL [MEN]. (2006). *Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales*.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



2. PRESENTACIÓN DEL ÁREA

2.1 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 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



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



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.

2.2 ASIGNATURAS DEL ÁREA

ASIGNATURA	GRADOS EN LOS QUE SE IMPLEMENTA	PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA
BIOLOGÍA	1° A 11°	Estudiar las diferentes formas que adoptan los seres vivos, así como su estructura, su función, evolución, crecimiento y relación con el medio. Por ser una ciencia tan amplia, se ha dividido en ramas tales como: la citología que estudia la estructura, composición y función de las células; la histología que se encarga de las propiedades de los tejidos; anatomía, fisiología y embriología, se ocupan de la estructura, función y desarrollo de los organismos, respectivamente, entre otras.
QUÍMICA	6° A 11°	Entender que el universo está formado por materia y energía; la materia según el concepto clásico es todo lo que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio, según el concepto moderno, se define como la acumulación de energía en determinado lugar.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



FÍSICA	10° A 11°	Estudiar las propiedades de la materia y las leyes que tienden a modificar su estado o su movimiento, sin cambiar su composición. Para un mejor estudio, se divide en las siguientes ramas: mecánica, cinemática, calórica, dinámica, estática, hidromecánica, eléctrica, magnetismo, acústica, óptica, física atómica y física nuclear.
--------	-----------	--

2.3 Objetivos

2.3.1. 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.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



2.3.2. Objetivos específicos.

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.

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 a los sistemas que poseen y las respuestas adaptativas que han desarrollado como resultado de los cambios naturales o artificiales del ambiente.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



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.

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



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



Decimo

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

2.3.2 Metas de comprensión del año

GRADO	ASIGNATURA	Metas de comprensión del año* *Escriba lo que al final de cada año escolar debe saber un estudiante en un grado determinado
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 desarrollados por el ser humano.
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



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



		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 ecosistémico 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, ecosistémico 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.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



3. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA

3.1. Metodología.

Modelo Constructivista que brinda las herramientas al alumno para que sea capaz de construir su propio conocimiento, resultado de las experiencias anteriores obtenidas en el medio que le rodea. Es decir, el alumno interpreta la información, las conductas, las actitudes o las habilidades adquiridas previamente para lograr un aprendizaje significativo, que surge al descubrir de su motivación y compromiso por aprender.

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

El programa de Ciencias Naturales, pretende desarrollar habilidades, destrezas, conocimientos, actitudes y valores que habiliten al estudiante para participar en forma eficaz en la solución de problemas de la vida diaria.

El plan de área parte de una concepción del mundo macroscópico que rodea al niño y la niña hasta llegar, mediante la exploración, al mundo microscópico. En los primeros grados los alumnos manipulan objetos de su entorno, interactúan con ellos, se cuestionan sobre el porqué de determinados fenómenos realizan experimentos, recogen en forma organizada datos, observaciones; hacen clasificaciones y progresivamente deducen, es decir, llegan a una conceptualización cada vez más profunda. Se pretende que, lo que, los estudiantes aprendan acerca del mundo esté de acuerdo con su desarrollo biológico, psicológico, y responda a las necesidades y requerimientos de la sociedad.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



En resumen la enseñanza de la ciencia debe basarse en un conocimiento previo de las ideas con las cuales los estudiantes llegan, por lo tanto, es necesario diseñar situaciones didácticas para que reflexionen sobre sus propias ideas y tomen conciencia de ellas (Meta aprendizaje); no se trata de suprimir, sustituir o hacer que el estudiante abandone sus propias ideas (conocimiento cotidiano), sino que a partir de éstas se desarrollen nuevas concepciones (conocimiento escolar), más próximas a las científicamente aceptadas (conocimiento científico), en otras palabras, el aprendizaje debe ser algo progresivo, gradual, que solo es posible dentro de un currículo coherente, que permita el cambio de una estructura por otra, de una teoría implícita por otra explícita más avanzada, que generará un nuevo conocimiento. Esto se logra mediante la implementación de mapas conceptuales, cuadros comparativos y en general, actividades inductivo-deductivas que motiven al estudiante a cuestionar los procesos y a obtener un aprendizaje significativo.

La postura didáctica del área es asumida en forma general desde un modelo centrado en el estudiante. El maestro escucha al estudiante, suscita su curiosidad, le ayuda a utilizar fuentes de información, responde a sus demandas, busca una mejor motivación. El estudiante busca, organiza, estructura y aplica su conocimiento. El saber está ligado a las necesidades de la vida y del entorno.

Cada persona tiene sus propias teorías acerca del mundo. No se conoce ni se puede conocer la realidad directamente. El individuo debe buscar la coincidencia entre su calidad y la realidad tal y como es. El proceso de probar y mejorar en la vida las teorías personales es el aprendizaje, en ese sentido:

- El alumno es constructor activo de significados.
- Los esquemas conceptuales preexistentes son decisivos para mejorar el aprendizaje.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



- Establecer relaciones conceptuales es dar sentido a los conocimientos. Estas relaciones dependen del medio sociocultural, medios de comunicación, costumbres, entre otros.

Para favorecer un aprendizaje por investigación se propone plantear situaciones problemas, estudio cualitativo de dicha situación, orientando y dando tratamiento científico al problema, plantear el manejo reiterado de los nuevos conocimientos, favorecer actividades de síntesis y la concepción de nuevos problemas para que haya invención de conceptos, emisión de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución, análisis, comunicación y debate de resultados lo que genera interés por la ciencias naturales.

3.2. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE

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. Está 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 y el manejo de material de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



laboratorio y concreto, preguntas, comparaciones, construcciones, 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, donde se define la siguiente escala:

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



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



cumplir a medias en las diferentes 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 por parte del profesor titular del área y de una colaboración comprometida y decidida del padre de familia y/o acudiente.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



4. LA INTEGRACIÓN DE LAS TICS EN EL ÁREA

Los docentes de Ciencias Naturales tenemos en Internet miles de recursos para enriquecer nuestras clases: simulaciones, software, proyectos de clase, museos de ciencias, zoológicos y parques naturales, entre otros. Internet también contribuye al desarrollo profesional mediante cursos en línea; foros y listas de discusión para intercambiar opiniones y experiencias con maestros de todo el mundo; artículos y trabajos académicos de autoridades en el área; suscripciones a boletines y revistas electrónicas, entre otros. Con ello se favorece el espíritu investigativo y mejorar la calidad educativa del entorno.

Internet posibilita la creación de ambientes colaborativos y cooperativos en el ámbito local, nacional o internacional, en los cuáles docentes y estudiantes pueden compartir proyectos, hallazgos y opiniones sobre un tema en particular. Los estudiantes también pueden encontrar en este medio una variedad de bases de datos con información de todo tipo o participar en la creación de nuevas bases de datos. Por Internet se puede acceder a libros completos como "Biodiversidad, Colombia país de vida" el cual se puede descargar gratuitamente en formato PDF. Esta publicación está dirigida a educadores ambientales y a personas que de una u otra forma están involucradas con la conservación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



5. ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS TRANSVERSALES

Con el objeto de profundizar en el conocimiento de las ciencias naturales, buscando estimular los intereses y capacidades del educando se organizarán las siguientes actividades curriculares.

- **Realización de cine foros** que pretenden llevar al estudiante a través de los medios audiovisuales, a reflexionar y orientar posiciones críticas respecto a temáticas de interés. Estas actividades se realizarán como mínimo una vez por período y su desarrollo estarán bajo la responsabilidad del profesor encargado de la asignatura en cada nivel.
- Considerando que el aula escolar no es el único espacio para apropiarnos del aprendizaje, sino que debe buscarse complementarse con visitas pedagógicas donde se tenga acceso a más información utilizando fuentes distintas a los libros y el profesor, se planean las siguientes salidas durante el transcurso del año:
 - Paseo Ecológico
 - Visita al jardín botánico, zoológico y planetario
 - Visitas al sendero ecológico
 - Visita a museos del municipio de la región.
- **Celebración de los días clásicos**, con actividades culturales sencillas, que buscan recordar fechas claves como el día del árbol, de la tierra, del medio ambiente, del agua, entre otros.
- **Celebración feria de la ciencia**, ya que el aprendizaje debe ser útil al estudiante y pretender que los elementos teóricos se articulen con los prácticos, por esto la feria como medio para que se estimule



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



la creatividad, integración y aplicación de los conocimientos. Tendrá una duración de un día donde los estudiantes tendrán la posibilidad de mostrar además de los trabajos desarrollados durante el año en las diversas asignaturas, de dar a conocer los proyectos investigativos que se han estado realizando. Será pensado para las ciencias naturales desde el grado sexto a undécimo, los responsables serán los profesores de ciencias en acuerdo con los de las otras asignaturas, pero podrán vincularse e integrarse otras áreas que deseen contribuir.

Su realización será los primeros días de octubre el estudiante deberá presentar su trabajo con anterioridad y serán seleccionados los mejores trabajos que tendrán estímulos.

- **Campaña de Reciclaje** a nivel institucional según lo definido en el proyecto de educación ambiental y otras disposiciones.
- **Procesos investigativos:** Desarrollo de proyectos de investigación para participación en el Programa ONDAS de Colciencias, participación en Expociencia y otros programas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA
MAMÓN DE MARÍA

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



6. MALLA CURRICULAR DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Área: Ciencias Naturales

Grado: 1°			
Meta de Comprensión del año: Identificar los seres vivos y sus características, a través de la exploración, indagación y comparación, como estrategia que conlleve a la valoración y preservación del entorno y sus recursos.			
Período: 1			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Reconocer la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	No. 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.	<ul style="list-style-type: none">• Los seres vivos y el medio.• Características de los seres vivos.• Seres inertes.• Clasificación de los seres vivos.• Diferenciación entre seres vivos e inertes.• Cuidado de los seres vivos.	<ul style="list-style-type: none">• Identificar las características de seres vivos y objetos inertes.• Describir las semejanzas y diferencias entre los seres vivos e inertes.• Reconocer y diferenciar los seres bióticos y abióticos.

Período: 2			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Reconocer la importancia del cuerpo humano, valorando el de él y el de los demás, y respetando el buen trato hacia los demás en el ambiente escolar.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	No. 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.	<ul style="list-style-type: none">• Los animales.• Las plantas.• Utilidad de los animales y las plantas.• El cuerpo humano y sus partes.• Clasificación del alimento según su origen.• Comparación del cuerpo de los animales y el cuerpo humano.• Valoro los beneficios que me dan los animales y las plantas• Cuidado del cuerpo humano.• Alimentación balanceada.	<ul style="list-style-type: none">• Identificar las partes de las plantas y animales y sus funciones• Describir mi cuerpo y el de mis compañeros.• Observar y describir cambios en mi desarrollo.• Identificar necesidades del cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.

Período: 3			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Valorar la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconocer que somos agentes de cambio en el entorno y la sociedad.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos. Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y la sociedad.	No. 2 Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características (longitud, dureza, flexibilidad, permeabilidad al agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura).	<ul style="list-style-type: none">• Características de los objetos que nos rodea.• Estados de la materia.• Formas de medir líquidos y sólidos.• Discriminación de olores y sabores.• Descripción de objetos.• Identificación y verificación de los estados de la materia.• Valoración del trabajo en equipo.• Realización de experimentos para comprobar los estados de la materia.	<ul style="list-style-type: none">• Identificar características específicas de algunos objetos.• Describir y clasificar objetos según las características que percibo con los sentidos.• Clasificar los diferentes olores y sabores.• Valorar el trabajo en equipo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



Período: 4			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Reconocer en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
<p>Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p> <p>Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.</p>	<p>No. 1</p> <p>Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).</p>	<ul style="list-style-type: none">• El calendario.• El clima.• Objetos que emiten luz y sonido.• Fuerza en término de halar o empujar.• Avances tecnológicos con relación a las fuentes de luz o energía.• Clasificación de objetos luminosos y no luminosos.• Clasificación de los sonidos.• Verbalización de los cambios y avances tecnológicos con relación a las fuentes de luz o energía.• Valoración del aporte de la ciencia y la tecnología	<ul style="list-style-type: none">• Diferenciar los días y los meses del año.• Identificar y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.• Describir y caracterizar utilizando el sentido apropiado, colores, sonidos, formas y texturas.• Comprender los avances tecnológicos y los beneficios que han traído a la humanidad.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA

MAMÓN DE MARÍA

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



		para el bienestar de la sociedad. <ul style="list-style-type: none">• Uso racional de la energía en sus diferentes formas.	
--	--	--	--

Grado: 2°

Meta de Comprensión del año:

Período: 1

Asignatura: Biología

I.H.S: 4

Meta de Comprensión del periodo: Proponer acciones de cuidado a plantas y animales, teniendo en cuenta características como tipo de alimentación, ciclos de vida y relación con el entorno.

ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad. Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades	No. 3 Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, dependen e interactúan con el entorno.) y los diferencia de los objetos inertes.	<ul style="list-style-type: none">• El calendario.• El clima.• Objetos que emiten luz y sonido.• Fuerza en término de halar o empujar.• Avances tecnológicos con relación a las fuentes de luz o energía.• Clasificación de objetos luminosos y no luminosos.• Clasificación de los sonidos.• Verbalización de los	<ul style="list-style-type: none">• Identificar las características de seres vivos y objetos inertes, estableciendo, semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.• Reconocer los distintos tipos de reproducción de los seres vivos.• Identificar las necesidades del cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



para aproximarme a ellos.		<p>cambios y avances tecnológicos con relación a las fuentes de luz o energía.</p> <ul style="list-style-type: none">• Valoración del aporte de la ciencia y la tecnología para el bienestar de la sociedad.• Uso racional de la energía en sus diferentes formas.	<ul style="list-style-type: none">• Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno.
---------------------------	--	---	--

Período: 2			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Reconocer las diferentes partes que tienen los animales y establece diferencias y semejanzas entre ellos.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	No. 3 Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, dependen e interactúan con el entorno.) y los	<ul style="list-style-type: none">• Seres vivos: plantas y animales.• Los objetos.• Las plantas y sus partes.• Partes del cuerpo de los animales.• Partes del cuerpo humano.• Ciclo de vida de los seres vivos: microorganismos, plantas y animales.• Recursos naturales renovables	<ul style="list-style-type: none">• Identificar las necesidades del cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.• Interpretar la función de las partes de las plantas.• Describir y clasificar plantas y animales



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.	diferencia de los objetos inertes.	y no renovables. <ul style="list-style-type: none">• Clasificación de los seres de la naturaleza.• Cuidado de los seres vivos.• Descripción de los seres vivos en términos de estructuras externas.• Diferencia entre objetos naturales y artificiales.• Relación de los diferentes climas con el tipo de cultivos y costumbres.• Uso y cuidado del ambiente.• Cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.• Hábitos de higiene.• Uso racional y adecuado de la energía.	de su entorno, según su tipo de desplazamiento, dieta y protección. <ul style="list-style-type: none">• Argumentar acerca del cuidado de las partes del cuerpo humano.• Asociar el cuidado del ambiente con la salud del ser humano, plantas y animales.• Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.
Período: 3			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Reconocer e identificar los estados de la materia.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO

Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.	No. 2 Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso).	<ul style="list-style-type: none"> • Materia. • Estados de la materia. • Ciclo del agua. • Caracterización de la materia. • Descripción de los cambios ocurridos en la materia. • Cambios de estados de la materia. • Usos y cuidado del agua. • Uso racional y adecuado de la energía. • Cuidado del ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar las características de los estados de la materia. • Identificar características del ciclo del agua. • Clasifica materiales de su entorno según su estado (sólidos, líquidos o gases) a partir de sus propiedades básicas (si tienen forma propia adoptan la del recipiente que los contiene, si influyen, entre otros).
--	--	--	---

Período: 4			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Identificar y comparar fuentes de luz calor y sonido y su efecto sobre los seres vivos.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Me identifico como un ser vivo que comparte	No. 1	<ul style="list-style-type: none">• Movimiento.• Fuerza.	<ul style="list-style-type: none">• Verificar las fuerzas a distancias generadas

<p>algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.</p> <p>Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p>	<p>Comprende que una acción mecánica (fuerza) puede producir distintas deformaciones en un objeto, y que este resiste a las fuerzas de diferente modo, de acuerdo con el material del que está hecho.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento. • Órganos de locomoción. • El sol fuente de energía. • Cambio de posición en los objetos. • Desplazamientos de los seres humanos. • Clasificación de las fuentes de luz y calor. • Clasificación de los sonidos. • Manejo y funcionamientos de aparatos eléctricos en el hogar. • Cuidado de los órganos de locomoción. • Uso racional y adecuado de la energía. • Cuidado del medio ambiente. 	<p>por imanes sobre diferentes objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir y explica el desplazamiento de los seres humanos. • Asociar el cuidado del ambiente con la salud del ser humano, plantas y animales. • Interpretar la importancia de la luz solar para los seres vivos.
--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



Grado: 3°

Meta de Comprensión del año: 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.

Período: 1

Asignatura: Biología

I.H.S: 4

Meta de Comprensión del periodo: Establecer características, funciones y relaciones que cumplen los diferentes organismos de la naturaleza.

ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.	No. 6 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).	<ul style="list-style-type: none">• Las plantas y el medio donde viven.• Los animales y el medio donde viven.• Alimentación de las plantas.• Clasificación de los alimentos.• La desnutrición.• Clasificación de los seres vivos.• Adaptación de las personas al medio.• Clasificación de los animales según su alimentación.• Clasificación de los	<ul style="list-style-type: none">• Identificar las características de las plantas y animales según su hábitat.• Reconocer y clasificar alimentos de acuerdo con los nutrientes que nos suministran.• Formular preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.

		<p>alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> La alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Respetar y cuidar los seres vivos y los objetos de mi entorno. Asociar el cuidado del ambiente con la salud del ser humano, plantas y animales. Interpretar la importancia de una alimentación balanceada.
--	--	--	--

Período: 2			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Observar y describir cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos. Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano y	No. 6 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,	<ul style="list-style-type: none">• Mediciones de talla y peso.• Las vacunas.• Parásitos y diarrea.• La reproducción.• Relación de talla y peso.• Reproducción sexual y asexual.	<ul style="list-style-type: none">• Identificar el concepto de talla y peso, estableciendo la diferencia entre el uno y el otro.• Reconocer la importancia de las mediciones de la talla y el peso, como medidas de la dimensión



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.	desplazamiento y protección).	<ul style="list-style-type: none">Hábitos de higiene para evitar diarrea y deshidratación.	<p>corporal de un individuo.</p> <ul style="list-style-type: none">Comprender la diferencia que hay entre reproducción sexual y asexual.Descubrir, mediante pequeñas investigaciones guiadas, normas básicas sobre alimentación para evitar posibles enfermedades o problemas asociados con parásitos y diarrea.Establecer hábitos de higiene para evitar diarrea y deshidratación.
Período: 3			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Identificar, elaborar y practicar en los instrumentos de medición de peso y volumen encontrados en el entorno sobre los elementos de la materia.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



<p>Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.</p> <p>Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.</p>	<p>No. 4</p> <p>Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Propiedades de la materia.• Estados de la materia• Cambios de la materia.• Fuerza.• Relación de fuerza y movimiento.• Experimentación de los cambios de la materia.• Reciclaje.	<ul style="list-style-type: none">• Reconocer las propiedades de la materia.• Preguntar y comprender las causas sobre los cambios de la materia.• Identificar diferentes estados físicos de la materia y verifico causas para cambios de estado con respecto a la temperatura.• Identifico tipos de movimientos en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen, estableciendo su relación.• Formular preguntas sobre el mundo natural, investigando en equipo mediante la exploración, realizando observaciones sistemáticas, manteniendo registros y generando
---	---	---	---

			<p>explicaciones apropiadas basadas en dichas exploraciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Asociar los experimentos con la vida y su contexto.
--	--	--	--

Período: 4			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Controlar el mal uso de la energía en hogar y el entorno escolar.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
<p>Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.</p> <p>Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en</p>	<p>No. 1</p> <p>Comprende la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales (opacos, transparentes como el aire, translúcidos como el papel y reflectivos como el espejo).</p> <p>No.3</p>	<ul style="list-style-type: none">• La energía.• La luz.• El sonido.• El sistema solar.• Movimiento de rotación y traslación.• El tiempo• Manifestación de la energía.• Aplicación de la luz y el sonido.	<ul style="list-style-type: none">• Identificar las diferentes manifestaciones de la energía y sus transformaciones.• Explicar las características de la luz y el sonido.• Identificar cada uno de los planetas del sistema solar.• Comprender la diferencia entre el

el que todos nos desarrollamos.	Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos).	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciación de aparatos y técnicas para medir el tiempo. Cuidado de la energía. 	<p>movimiento de traslación y rotación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza...) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pies, pasos...). Reconocer la importancia del cuidado y uso del consumo de energía
---------------------------------	---	---	---

Grado: 4°			
Meta de Comprensión del año:			
Período: 1			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Comprender los niveles de organización celular.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Identifico estructura de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como	No. 6 Comprende que los organismos cumplen	<ul style="list-style-type: none">• La célula.• Tipos de célula.• Niveles de organización celular.	<ul style="list-style-type: none">• Identificar la función de las partes de la célula.• Diferenciar la célula animal de la vegetal de

<p>criterios de clasificación.</p> <p>Me ubico en el universo y en la tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.</p>	<p>distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de órganos en los seres vivos. Representación de modelos celular. Clasificación celular. Observación de células animales y vegetales. Clasificación de organismos de acuerdo al tipo de célula. Cuidado de los órganos del cuerpo. 	<p>acuerdo a sus características.</p> <ul style="list-style-type: none"> Explicar la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. Representar los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. Analizar la importancia de las funciones vitales de los seres vivos.
---	--	---	--

Período: 2

Asignatura: Biología

I.H.S: 4

Meta de Comprensión del periodo: Estima los seres Vivos como parte íntegra de nuestro gran ecosistema. El planeta tierra.

ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Identifico estructura de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.	No. 6 Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en	<ul style="list-style-type: none"> Funciones de algunos órganos en los seres vivos. Clasificación de seres vivos de acuerdo a su ecosistema. Adaptaciones de los organismos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y diferenciar la función de los órganos de los seres vivos. Clasificar los seres vivos de acuerdo a su ecosistema.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



Me ubico en el universo y en la tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.	cadenas y redes alimenticias. No. 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.	<ul style="list-style-type: none">• Ecosistemas del entorno.• Ecosistemas.	<ul style="list-style-type: none">• Explicar las características de los órganos de los seres vivos.• Observar y comparar adaptaciones de los organismos para sobrevivir en los ecosistemas en relación con su estructura y conducta.• Analizar el ecosistema que me rodea por medio de la exploración y lo comparo con otros.• Reconocer la importancia de las funciones vitales de los seres vivos.
---	---	---	---

Período: 3			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Reconocer e identificar los fenómenos físicos que el hombre vive en su entorno			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO

<p>Me ubico en el universo y en la tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.</p> <p>Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.</p>	<p>No. 5</p> <p>Comprende que existen distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) que de acuerdo con los materiales que las componen pueden separarse mediante diferentes técnicas (filtración, tamizado, decantación, evaporación).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estados de la materia. • El calor, la temperatura. • Escalas de temperatura. • Cambios de estados. • Mezclas • Separación de mezclas. • Cambios físicos y químicos de la materia. • Elaboración de termómetro. • Medición de temperatura. • Preparación de mezclas. • Separación de mezclas. • Importancia de los cambios de estados en el universo. • El calentamiento global. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los estados de la materia. • Reconocer algunos tipos de mezclas que utiliza en la cotidianidad y el entorno. • Verificar la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. • Plantear preguntas acerca de cómo hacer separación de mezclas. • Combinar diferentes tipos de mezclas para obtener posibles resultados. • Identificar cuáles son los cambios físicos y los cambios químicos de la materia. Plantear juicios acerca de los cambios que ocurren en la materia. • Compartir sus puntos de vistas con los demás compañeros
---	---	---	---

			acerca del calor y la temperatura.
--	--	--	------------------------------------

Período: 4			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Valorar la importancia del cuidado del medio ambiente y el consumo responsable para el mejoramiento personal y social.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Identifico estructuras de los seres vivos que les permite desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación. Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.	No. 6 Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias. No. 7 Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus	<ul style="list-style-type: none">• Alteración de los ecosistemas.• Lluvia acida.• Efecto invernadero.• La capa de ozono.• El suelo.• El clima.• Los recursos naturales.• La energía.• Transformación de la energía.• Salidas de campo.• Registro de observación y descripciones.• Experimentos de cambios físicos y químicos.• Consultas, selección de información.	<ul style="list-style-type: none">• Reconocer que las acciones del ser humano afecta el ecosistema natural.• Diferenciar el concepto de lluvia acida y efecto invernadero.• Construir hipótesis acerca de las causas y consecuencias de la alteración de los ecosistemas.• Plantear preguntas acerca de la relación entre el clima y los recursos naturales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



	<p>características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Cuidado del ambiente.• Separación de residuo.• Reutilización de residuos.	<ul style="list-style-type: none">• Clasificar los diferentes tipos de recursos naturales en renovables y no renovables.• Formular preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.• Describir y verificar el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estados de algunas sustancias.• Promover actitudes de respeto y cuidado hacia los ecosistemas.• Reconocer la importancia de plantearse problemas ambientales que afectan nuestro planeta.
--	--	---	---

Grado: 5°

Meta de Comprensión del año: 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.

Período: 1

Asignatura: Biología

I.H.S: 4

Meta de Comprensión del periodo: Asociar el cuidado de sus sistemas con una alimentación e higiene adecuadas.

ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
<p>Identifico estructuras de los seres vivos que les permite desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.</p> <p>Me ubico en el universo y en la tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.</p>	<p>No. 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.</p> <p>No.4 Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición</p>	<ul style="list-style-type: none"> Estructuras de los seres vivos. Clasificación de los seres vivos. Adaptación de los seres vivos. Sistemas de los seres vivos. Observación de estructuras de los seres vivos. Elaboración de cuadros comparativos. Observación de huesos y estructuras de animales. Diversidad de seres vivos. Valoración de la diversidad de los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Observar el mundo en el que vivo. Identificar y explicar la estructura (órganos, tejidos y células) y las funciones de los sistemas de su cuerpo. Reconocer la diferencia entre cada uno de los sistemas de algunos animales. Representar la adaptación de los seres vivos a través de dibujos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA

MAMÓN DE MARÍA

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



	<p>involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Higiene del sistema locomotor. 	<ul style="list-style-type: none"> Describir las características del sistema locomotor. Formular preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. Representar los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. Clasificar los diferentes sistemas de los animales en organizadores gráficos.
--	---	--	---

Período: 2			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Argumentar la importancia de las cadenas tróficas y las pirámides alimenticias representando las relaciones interespecíficas entre individuos que conforman un ecosistema.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO

<p>Identifico estructuras de los seres vivos que les permite desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.</p> <p>Me ubico en el universo y en la tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.</p>	<p>No. 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.</p> <p>No. 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.</p> <p>No. 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado de los sistema. • Circuitos eléctricos. • Circulación de la energía y la materia en los ecosistemas. • Cadenas tróficas y pirámides alimenticias. • Estructura del cuerpo de algunos animales. • Las neuronas. • Cadenas alimentarias. • Cambios en los ecosistemas. • Las drogas y sus consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observar el mundo en el que vivo. • Reconocer los diferentes cuidados de los sistemas. • Reconocer la diferencia entre cada uno de los sistemas de algunos animales. • Identificar la estructura de las neuronas de algunos seres vivos. • Identificar los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias y establece la función de cada uno en un ecosistema. • Describir los diferentes circuitos eléctricos. • Clasificar los diferentes sistemas de los animales en organizadores gráficos. • Representar los diversos sistemas de órganos del ser
---	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



	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.		humano y explicar su función. <ul style="list-style-type: none">Asociar el cuidado de sus sistemas con una alimentación e higiene adecuadas.
Período: 3			
Asignatura: Biología		I.H.S: 4	
Meta de Comprensión del periodo: Observar y comprender el mundo en el que vivo.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Identifico estructuras de los seres vivos que les permite desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación. Me ubico en el universo y en la tierra e identifico características de la materia, fenómenos	No. 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	<ul style="list-style-type: none">Estado de reposo y movimiento en un cuerpo.Fuerzas.Tipos de fuerzas.Peso y masa.Fuerza de gravedad.Tamaño y peso.Calor y electricidad.Materiales conductores, semiconductores y aislantes.	<ul style="list-style-type: none">Comprender la diferencia entre objetos en estado de reposo y en movimiento.Reconocer la diferencia entre masa y peso.Describir los diferentes circuitos eléctricos.Formular preguntas a partir de una observación o



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.	funcionen y produzcan diferentes efectos. No. 2 Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor.	<ul style="list-style-type: none">• Circuito eléctrico.• El sistema solar.• La tierra.• Experimentos de un cuerpo en reposo o en movimiento.• Desplazamientos de seres vivos.• Representación del sistema solar.• Construcción de máquinas simples.• Placas tectónicas.• Circuitos eléctricos.• Movimientos de la tierra.• Cuidado del planeta tierra.• Uso racional de la energía.• Cuidado del cuerpo humano.	experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. <ul style="list-style-type: none">• Reconocer el concepto de fuerza y sus distintas manifestaciones.• Clasificar materiales conductores y semiconductores de electricidad.
--	--	---	--

Período: 4	
Asignatura: Biología	I.H.S: 4
Meta de Comprensión del periodo: Identificar los factores y elementos que se encuentran en nuestro entorno que producen energía y su importancia en la humanidad.	

ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
<p>Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.</p> <p>Me ubico en el universo y en la tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.</p>	<p>No. 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.</p> <p>No. 2 Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinas simples. • Fuentes de energía. • Transformación de la energía. • Dispositivos generadores de energía. • Evolución de las maquinas históricamente. • Aplicaciones de los circuitos eléctricos en la tecnología. • Microorganismos. • Aplicación de los microorganismos. • Experimentos acerca del crecimiento de microorganismos. • Dispositivos generadores de electricidad. • Diversas especies existentes en el planeta. • La electricidad y su importancia en la humanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre este. • Reconocer variedad de especies existentes en el planeta tierra. • Comprender la diferencia entre objetos en estado de reposo y en movimiento. • Describir las diferentes maquinas simples y las compara con su entorno. • Identificar maquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad. • Reconocer el concepto de fuerza y sus distintas manifestaciones.

			<ul style="list-style-type: none"> • Analizar el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. • Clasificar los diferentes tipos de dispositivos generadores de energía.
--	--	--	--

Grado: 6°			
Meta de Comprensión del año: Los estudiantes empiezan a ajustar el modelo exploratorio de las ciencias. Para ello, los procedimientos y los ejes de las ideas científicas tienen como punto de encuentro todas las acciones que ellos realicen con el propósito de identificar nuevas características y nuevas relaciones que diferencian a los sistemas biológicos, físicos y químicos.			
Período: 1			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Reconoce las teorías que explican cómo se originaron las primeras formas de vida y la manera en que estas evolucionaron para el surgimiento de las células e identifica los organelos celulares y sus funciones.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los	4 - 6° Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte	➤ Leyes que rigen la estructura del universo ➤ Origen de la vida. ➤ Teoría celular.	<i>Los estudiantes reconocerán la importancia que tiene la célula en la formación y desarrollo de las diferentes</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA

MAMÓN DE MARÍA

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



seres vivos y en los ecosistemas. Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.	de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.	<ul style="list-style-type: none">➤ Célula: estructuras y sus funciones.➤ Membrana celular y mecanismos de transporte.➤ Funciones vitales: Nutrición, Respiración	<i>funciones de los organismos para así aprender a cuidar y valorar su cuerpo.</i> <i>Los estudiantes reconocerán que existen diferentes clases de células que se unen y forman los organismos. Para así comprender como es su organización interna.</i>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
Meta de Comprensión del periodo: Traduce de un lenguaje verbal a uno simbólico o viceversa el nombre o fórmula de un compuesto inorgánico para una comunicación adecuada en diferentes contextos.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Conoce los modelos que explican la estructura y propiedades de la materia.	Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias: (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).	SUSTANCIAS QUÍMICAS <ul style="list-style-type: none">➤ Elementos, compuestos.➤ Mezclas homogéneas Y heterogéneas.	<i>Los estudiantes identificarán la relación existente entre la unidad del mundo vivo y la unidad de la materia, para entender su interacción con el medio y así valorar la importancia de proteger y cuidar todas las formas de vida del entorno.</i>

Período: 2			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Comprende y explica los criterios utilizados para la clasificación biológica e identifica los reinos en los que se clasifican los seres vivos.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.	5 - 6° Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.	<ul style="list-style-type: none">➤ Clasificación y evolución de los seres vivos.➤ Niveles de organización➤ Taxonomía	<p><i>Los estudiantes reconocerán las diferentes categorías de clasificación para comprender que existen diferentes grupos taxonómicos.</i></p> <p><i>Los estudiantes comprenderán la importancia que tienen los diferentes grupos taxonómicos para aprender a ubicar los organismos en el reino correspondiente.</i></p>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
Meta de Comprensión del periodo: Explicará los eventos más importantes que permitieron el nacimiento y desarrollo de la química. Reconocerá la importancia de la química en nuestra sociedad.			

ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Conoce los diferentes modelos atómicos	Comprende las teorías propuestas por los científicos que dieron origen a los diferentes modelos atómicos.	MODELOS ATÓMICOS <ul style="list-style-type: none"> ➤ Modelo atómico de Thomson ➤ Modelo atómico de Rutherford ➤ Modelo atómico de Bohr ➤ Modelo atómico de Summerfeld 	<i>Los estudiantes identificarán que los átomos son las partículas más pequeñas que forman la materia y reconocerán las teorías atómicas.</i>

Período: 3			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Comprende y explica la función de nutrición en los organismos autótrofos y heterótrofos.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Conoce acerca de las membranas de los seres vivos y su permeabilidad frente a diversas sustancias.	Interpreta modelos sobre los procesos de división celular (mitosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos.	<div>➤ Nutrición y excreción celular.</div> <div>➤ Difusión.</div> <div>➤ Osmosis</div> <div>➤ Transporte activo</div> <div>➤ Exocitosis</div> <div>Tejidos.</div> <div>➤ Tejidos vegetales.</div> <div>➤ Tejidos animales.</div> <div>➤ Órganos y sistemas.</div>	<i>Los estudiantes reconocerán las formas de nutrición en organismos unicelulares para que comprendan que esta función se realiza hasta en los seres más inferiores.</i> <i>Los estudiantes identificarán las formas de nutrición de los hongos, plantas, animales y el</i>

relaciones entre diferentes sistemas de órganos. Conoce la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células.	Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. Predice que ocurre a nivel de transporte de membrana, obtención de energía y división celular en caso de daño de alguna de los organelos celulares.	Reproducción y ciclo celular <ul style="list-style-type: none">➤ mitosis➤ meiosis➤ Clasificación en los seres vivos➤ Reinos de la naturaleza	<i>hombre, para comprender la importancia que tiene esta función en todos los organismos.</i>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
Meta de Comprensión del periodo: Comprende y explica las propiedades de la materia y diferencia sus estados.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las	Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad,	PROPIEDADES FÍSICAS DE LA MATERIA <ul style="list-style-type: none">➤ Cambios físicos de la materia➤ Clases de materia➤ Sustancias puras➤ Elementos y compuestos	<i>Los estudiantes reconocerán las clases de materia y las propiedades que tienen cada una de las sustancias que la forman para que entiendan que todo lo que nos rodea es materia.</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



sustancias que la constituyen. Conoce las propiedades físicas de la materia	densidad, punto de ebullición y fusión) y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezcla.		
---	--	--	--

Período: 4			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Diferencia las clases de ecosistemas e identifica sus componentes y realiza observaciones de los ecosistemas, organiza e interpreta la información para compartirla con la comunidad.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones	ECOSISTEMA ➤ Estructura de un ecosistema. ➤ Factores bióticos. ➤ Factores abióticos.	<i>Los estudiantes establecerán las diferencias que existen entre los ecosistemas acuáticos y terrestres para la toma de conciencia sobre el cuidado de su entorno.</i>
Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos	Establezco adaptaciones de los seres vivos en ecosistemas de Colombia	Tipos de ecosistemas ➤ Ecosistemas acuáticos. ➤ Ecosistemas terrestres. ➤ Interacciones entre Organismos.	<i>Los estudiantes comprenderán que la conservación de los ecosistemas depende de las actividades humanas para que tomen conciencia de la</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA
MAMÓN DE MARÍA

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



	Describo y relaciono los ciclos de agua, de algunos elementos y de la energía	FLUJO DE ENERGÍA EN LOS ECOSISTEMAS ➤ Productores. ➤ Consumidores. ➤ Descomponedores ➤ Pirámides alimenticias. ➤ Cadenas tróficas. ➤ Redes tróficas. ➤ Flujo de nutriente en los ecosistemas ➤ Ciclos biogeoquímicos ➤ Alteraciones artificiales en los ecosistemas.	<i>importancia que tiene el respeto por la naturaleza.</i>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
Meta de Comprensión del periodo: Comprende y explica las propiedades de la materia y diferencia sus estados.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Conoce las propiedades químicas de la materia	Plantea soluciones a problemas de la vida cotidiana que tengan que ver con el uso de la química.	PROPIEDADES QUÍMICAS DE LA MATERIA Reacciones químicas Reacciones exotérmicas y endotérmicas	<i>Los estudiantes reconocerán las clases de materia y las propiedades que tienen cada una de las sustancias que la forman para que entiendan que todo lo que nos rodea es materia.</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA
MAMÓN DE MARÍA

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



Grado: 7°			
Meta de Comprensión del año: Los desempeños esperados en este grado se orientan hacia que los estudiantes identifiquen cambios y regularidades propios de los sistemas físicos, químicos y biológicos.			
Período: 1			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Reconocerá y explica los mecanismos de obtención de energía en los seres vivos. Comprenderá y explica con exactitud la función de nutrición en los seres vivos.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Interpreta los diferentes procesos biológicos que se llevan a cabo en los sistemas presentes en los Seres vivos. (Nutrición, respiración, circulación y Excreción).	-Comparo mecanismos de obtención de energía de los seres vivos, explico sus funciones a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos	NUTRICIÓN ➤ Clases de nutrientes ➤ Productores. ➤ Consumidores ➤ Nutrición en vegetales. ➤ Fotosíntesis. ➤ Nutrición en organismos Heterótrofos. ➤ Nutrición en animales. ➤ Nutrición en el hombre. ➤ Enfermedades del sistema digestivo- Prevención	Los estudiantes identificarán las formas de nutrición de los hongos, plantas, animales y el hombre, para comprender la importancia que tiene esta función en todos los organismos.
Asignatura: Química		I.H.S: 1	

Meta de Comprensión del periodo: Los estudiantes identificarán que los átomos son las partículas más pequeñas que forman la materia y reconocerán las teorías atómicas.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Describe el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. Conoce los modelos que explican la estructura de la materia.	Explica los modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia sobre la estructura de la materia.	TEORÍA ATÓMICA ➤ Modelos atómicos desde Demócrito hasta Rutherford. ➤ Importancia de los modelos atómicos.	<i>Conocerá como se construyeron los modelos atómicos, (gráficos de cada uno) hasta llegar al actual; valorará los aportes hechos por muchos científicos para entender su evolución, apoyado en la conformación de la estructura familiar y la responsabilidad individual en la armonía social y los procesos vitales.</i>

Período: 2			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: El estudiante comprenderá y explicará con exactitud el funcionamiento del sistema circulatorio de los diferentes organismos y su sistema linfático, incluyendo al ser humano.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Describe y relaciona los diferentes sistemas de	Explica las funciones de los sistemas circulatorios en los seres vivos	CIRCULACIÓN ➤ Circulación y transporte ➤ Circulación en organismos unicelulares	Los estudiantes comprenderán que la circulación es el proceso por el los nutrientes y las sustancias



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



circulación en los seres vivos		<ul style="list-style-type: none">➤ Circulación en hongos➤ Circulación vegetal➤ Circulación en animales➤ circulación en ser humano➤ circulación linfática	<i>de desecho se trasladan de un órgano a otro dentro del organismo. Para que reconozcan que deben tener especial cuidado de su cuerpo.</i>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
Meta de Comprensión del periodo: Comparará y clasifica, empleando las categorías establecidas por las ciencias. Conocerá y comparará la estructura interna de la materia, en función de los modelos atómicos.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Describe el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. Conoce los modelos que explican la estructura de la materia.	Explica los modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia sobre la estructura de la materia.	TEORÍA ATÓMICA MODERNA SOBRE LA MATERIA <ul style="list-style-type: none">➤ Estudio del modelo de Bohr y el actual.➤ Números cuánticos y los orbitales.➤ Modelo atómico de Sommerfeld.	<i>Los estudiantes identificarán que los átomos son las partículas más pequeñas que forman la materia y reconocerán las teorías atómicas.</i>

Período: 3	
Asignatura: Biología	I.H.S: 3

Meta de Comprensión del periodo: Los estudiantes reconocerán que la respiración es el proceso por el cual los seres vivos convierten la energía contenida en los alimentos para comprender la importancia que tiene mantener una buena higiene del sistema respiratorio.

ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Interpreta los diferentes procesos biológicos que se llevan a cabo en los sistemas presentes en los seres vivos. (Nutrición, respiración, circulación y excreción)	<p>-Explica el proceso de Respiración celular e identifica el rol de la mitocondria en dicho proceso.</p> <p>Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios.</p> <p>compara el proceso de la Fotosíntesis con el de respiración celular, considerando sus reactivos y productos, considerando sus reactivos y productos y</p>	<p>RESPIRACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tipos de respiración. ➤ La energía de la glucosa en el Sistema ATP, ADP. ➤ Comparación entre Respiración aerobia y anaerobia. ➤ Glicólisis ➤ Fermentación. ➤ Ciclo del ácido cítrico. ➤ Respiración humana como intercambio gaseoso. ➤ Respiración en animales ➤ Respiración en plantas ➤ Enfermedades del sistema respiratorio 	<p><i>Comprenderá y explica el proceso de respiración en los seres vivos.</i></p> <p><i>Identificará estructuras encargadas del proceso de respiración en los seres vivos.</i></p> <p><i>Reconocerá algunas enfermedades del sistema respiratorio.</i></p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



	su función en los organismos.		
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
Meta de Comprensión del periodo: Los estudiantes identificarán que los átomos son las partículas más pequeñas que conforman la materia y reconocerán las diferentes teorías atómicas.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.	Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.	<ul style="list-style-type: none">➤ Configuración electrónica.➤ Notación espectral➤ Niveles de energía.	Reconocerá la relación que se establece entre la configuración electrónica de los átomos y la formación de enlaces.

Período: 4			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Los estudiantes comprenderán que la circulación es el proceso por el los nutrientes y las sustancias de desecho se trasladan de un órgano a otro dentro del organismo. Para que reconozcan que deben tener especial cuidado de su cuerpo.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Describe y relaciona los diferentes sistemas de	Explica las funciones de los sistemas circulatorios en los	CIRCULACIÓN ➤ Circulación y transporte	Comprender la función del sistema circulatorio en los



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



circulación en los seres vivos	seres vivos	<ul style="list-style-type: none">➤ Circulación en organismos unicelulares➤ Circulación en hongos➤ Circulación vegetal➤ Circulación en animales➤ Circulación en ser humano➤ Circulación linfática	<i>seres vivos y su interacción con otros sistemas.</i>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
Meta de Comprensión del periodo: Los estudiantes comprenderán que todo lo que nos rodea está constituido de átomos, elementos y compuestos para que reconozca que las sustancias químicas pueden ayudar o perjudicar al hombre.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Conoce acerca de la organización de los elementos químicos.	Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.	LA TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS <ul style="list-style-type: none">➤ Historia de la tabla periódica➤ Tabla periódica de Mendeleiev.➤ Como utilizar la tabla periódica.	<i>Comparar y clasifica, empleando las categorías establecidas por las ciencias.</i> <i>Explicar las propiedades que rigen a los elementos de la tabla periódica para predecir procesos químicos.</i>

Grado: 8°			
Meta de Comprensión del año: Los estudiantes tengan como punto de encuentro todas las acciones orientadas a identificar y caracterizar regularidades y jerarquías en sistemas biológicos, físicos y químicos.			
Período: 1			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Identifica y relaciona las características de la función de reproducción en los organismos de los diferentes reinos de la naturaleza, y en particular, en el hombre.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	5 - 8°Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta. Diferencia los tipos de reproducción en plantas y propone su aplicación de acuerdo con las condiciones del medio donde se realiza.	REPRODUCCIÓN ➤ Reproducción asexual. ➤ Reproducción sexual ➤ Reproducción humana. ➤ Fecundación. ➤ Reproducción en animales. ➤ Animales ovíparos, vivíparos y ovovivíparos. ➤ Reproducción en otros seres vivos ➤ Enfermedades de transmisión sexual.	Los estudiantes comprenderán las diferentes formas de reproducción en los seres vivos, para explicar su aplicación en la conservación y mejoramiento de las especies. Los estudiantes identificarán las diferentes formas en que se reproducen los seres vivos, para que comprendan que todos los seres no se



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA

MAMÓN DE MARÍA

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



Compara diferentes sistemas de reproducción en los seres vivos	<p>-Explica los sistemas de reproducción sexual y asexual en animales y reconoce sus efectos en la variabilidad y preservación de especies.</p> <p>-Identifica riesgos y consecuencias físicas y psicológicas de un embarazo en la adolescencia.</p> <p>-Explica la importancia de la aplicación de medidas preventivas de patologías relacionadas con el sistema reproductor.</p>		<i>reproducen de la misma forma.</i>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
Meta de Comprensión del periodo: El estudiante comprenderá la estructura del átomo en términos de orbitales, subniveles y niveles de energía para relacionarlo con el numero atómico, grupo y periodo correspondiente.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO

Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia	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)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estados de oxidación ➤ Valencia ➤ Electronegatividad ➤ Enlace iónico ➤ Enlace covalente 	<p><i>Comprender y explica los principios básicos que rigen la formación de enlaces químicos.</i></p> <p><i>Reconocer la relación que se establece entre la configuración electrónica de los átomos y la formación de enlaces.</i></p>
--	--	---	--

Período: 2			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Comprende y explica los órganos y estructuras encargadas en el proceso de excreción en los seres vivos.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Identifica condiciones de cambio y de equilibrio en las estructuras de los seres vivo	-Relaciona los fenómenos Homeostasis de los organismos con el funcionamiento de órganos y sistemas. -Explica, a través de ejemplos, los	EXCRECIÓN ➤ Osmorregulación y Excreción ➤ Excreción en organismos Sencillos ➤ Excreción en plantas ➤ Excreción humana.	<i>Los estudiantes identificarán las estructuras que conforman el sistema excretor de los diferentes seres vivos, para comprender el por qué se deben eliminar las sustancias de desecho.</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA

MAMÓN DE MARÍA

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



	efectos de hábitos no saludables en el funcionamiento adecuado del sistema excretor	<ul style="list-style-type: none">➤ Excreción en otros seres Vivos.➤ Enfermedades del sistema renal	Los estudiantes comprenderán la forma como las plantas y los animales eliminan las sustancias de desecho, para comprender, como las plantas y los animales pueden mantener el equilibrio interno y regular la cantidad de agua de su cuerpo.
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
Meta de Comprensión del periodo: Los estudiantes identificarán la forma como los elementos se unen y forman compuestos útiles para la sociedad y la industria.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
<p>Explica y utiliza la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.</p> <p>Compara información química de las etiquetas de productos manufacturados por diferentes casas comerciales.</p>	Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.	<p>ORIGEN DE LOS ELEMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Elementos necesarios para la vida➤ Clasificación de los elementos	Caracterizará los elementos en grupos y periodos como se unen para formar compuestos de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas.

Período: 3			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Comprende y explica el mecanismo de la transmisión del impulso nervioso.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
<p>Compara sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos.</p> <p>Compara y explica los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.</p>	<p>Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos.</p>	<p>SISTEMA NERVIOSO</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Estímulos y respuestas➤ Estructura y funcionamiento del sistema nervioso➤ Evolución del sistema nervioso➤ Organización del sistema nervioso humano➤ Sistema Fotorreceptor➤ Sistema Mecanorreceptor➤ Sistema Quimiorreceptor➤ Sistema Termorreceptor	<p>Reconocerá la estructura y función del sistema nervioso humano, a través de esquemas, lecturas y ejercicios prácticos, para explicar cómo viajan los impulsos por el sistema y el efecto negativo del consumo del alcohol y sustancias psicoactivas.</p>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	

Meta de Comprensión del periodo: Los estudiantes identificarán la forma como los elementos se unen y forman compuestos útiles para la sociedad y la industria.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
<p>Compara masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</p> <p>Compara sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas.</p> <p>Verifica las diferencias entre cambios químicos y mezclas.</p> <p>Establece relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.</p>	<p>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).</p>	<p>LOS COMPUESTOS QUÍMICOS</p> <p>➤ Las fórmulas químicas</p> <p>➤ El número de oxidación</p> <p>➤ Clasificación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos.</p>	<p><i>Caracterizará los compuestos inorgánicos en términos de sus propiedades físicas y químicas.</i></p>
Período: 4			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: el alumno comprenderá y explicará el mecanismo de acción de las hormonas y el de regulación de la secreción hormonal.			

ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
<p>Explica la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.</p> <p>Compara y explica los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.</p>	<p>Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos.</p>	<p>EL SISTEMA ENDOCRINO Y SISTEMA INMUNOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Estructura del sistema endocrino➤ Organización del sistema endocrino en el ser humano➤ Glándulas endocrinas➤ Glándulas exocrinas➤ Glándulas exoendocrinas o mixtas➤ La inmunidad➤ Tipos de sistema inmune➤ Salud y sistema inmune	<p><i>Comprenderá el funcionamiento del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso apoyado en esquemas, lecturas, videos, narraciones, para describir las transformaciones que se dan en el organismo y asumir conductas que van en pro del cuidado de su cuerpo.</i></p>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
<p>Meta de Comprensión del periodo: Reconocerá la importancia de la transformación de la materia a través de las reacciones químicas, hallando el número de oxidación de un elemento desde su ubicación en la tabla periódica hasta su representación en la ecuación química y nombrará los óxidos por diferentes nomenclaturas.</p>			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA
MAMÓN DE MARÍA

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



ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electrostáticas. Establece relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución	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).	REACCIONES QUÍMICAS <ul style="list-style-type: none">➤ Ecuación química➤ La energía de las reacciones químicas➤ La teoría de colisiones➤ Clasificación de las reacciones químicas➤ Balanceo de las ecuaciones	<i>Comprenderá y explica los principios básicos que rigen los cambios químicos y las reacciones químicas.</i> <i>Conocerá los fundamentos para clasificar sustancias y nombrarlas.</i> <i>Representará gráficamente los que ocurre en una reacción química.</i>

Grado: 9°

Meta de Comprensión del año: Que los estudiantes consoliden una aproximación diferencial al estudio de las ciencias naturales. Los desempeños esperados tienen como eje articulador la identificación y la caracterización de estructuras en sistemas físicos, químicos y biológicos, relacionando elementos microscópicos y macroscópicos.

Período: 1

Asignatura: Biología

I.H.S: 3

Meta de Comprensión del periodo: El educando comprenderá y aplicará las leyes de Mendel para explicar la forma como se transmiten los caracteres de una generación a otra.

ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
----------	-----	-----------------	-----------------------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	4 - 9° Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes.	Leyes de Mendel Cruzas genéticas Herencia y Variabilidad genética Implicaciones de la modificación genética de los organismos: Bioética	<i>Explicará ampliamente las implicaciones de las leyes de Mendel para comprender los patrones hereditarios en los seres vivos.</i> <i>Elaborará esquemas representativos de cruces, aplicando las leyes de Mendel.</i> <i>Comparará las formas como se manifiestan las enfermedades hereditarias.</i>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
Meta de Comprensión del periodo: Reconocerá y diferenciará los componentes de una solución, sus propiedades, y concentraciones. Realizará cálculos con mediciones para identificar la composición e importancia bioquímica en la preparación de sustancias.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Conoce acerca de las relaciones Cuantitativas entre los componentes de una solución	SOLUCIONES ➤ Clases ➤ Cálculos estequiométricos	<i>Comprenderá y explica la constitución y propiedades de las soluciones.</i> <i>Establecerá propiedades cuantitativas de una disolución.</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



		➤ El mundo de las soluciones	
--	--	------------------------------	--

Período: 2			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Conocer la variedad de microorganismos existentes y algunos de sus más importantes características biológicas.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.	5 - 9º Explica la forma cómo se expresa la información genética contenida en el –ADN–, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies.	Genética Molecular ADN y ARN Mutaciones Genoma humano Manipulación Genética Clonación	<i>El educando comprenderá, la estructura y funciones de las moléculas que interviene en el proceso de la herencia, los avances de la ciencia y la tecnología en cuanto a la manipulación genética, para interpretar, argumentar y proponer, desde un contexto ético, sobre las aplicaciones de la biotecnología en el mejoramiento de la calidad de vida y la conservación de las especies.</i>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA
MAMÓN DE MARÍA

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



Meta de Comprensión del periodo: El estudiante comprenderá la importancia de predecir las condiciones de presión, temperatura y concentración para aumentar el rendimiento de una reacción química.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Conoce acerca de las relaciones Cuantitativas entre los componentes de una solución.	EQUILIBRIO QUÍMICO <ul style="list-style-type: none">➤ Conceptos básicos➤ Factores que afectan el equilibrio➤ Equilibrio del organismo	<i>Establecerá relaciones entre el balance de las sustancias acido-base, las titulaciones y la acción reguladora.</i>

Período: 3			
Asignatura: Biología		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Comprende y expone teorías que explican el origen de la vida al explicar aspectos relacionados con la evolución biológica.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la	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.	Origen de las especies ➤ Selección Natural ➤ Selección Artificial ➤ Lamarckismo ➤ Darwinismo.	El estudiante determinara mediante la aplicación de cruces los caracteres heredables de la especie humana para predecir probabilidades de posibles caracteres, alteraciones o



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA
MAMÓN DE MARÍA

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



calidad de vida de las poblaciones.		<ul style="list-style-type: none">➤ Aportes de la teoría de la evolución.➤ Microevolución.	<i>enfermedades genéticas en generaciones futuras.</i>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
Meta de Comprensión del periodo: El estudiante resaltaré la importancia del agua y de las reacciones que se llevan a cabo en soluciones acuosas en el laboratorio de química, en el ambiente natural, en los organismos vivos, y desde luego en muchos procesos industriales que desarrollan tecnologías tendientes a mejorar la calidad de vida del hombre.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.	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	ÁCIDOS Y BASES <ul style="list-style-type: none">➤ pH➤ pOH➤ Acidez y basicidad en el cuerpo humano	<i>Explicará aspectos de diferentes teorías sobre el comportamiento de los ácidos y bases.</i> <i>Explicará las características que determinan las fuerzas de los ácidos y las bases.</i> <i>Relacionará el concepto de pH con la acidez y la basicidad de las sustancias.</i>

Período: 4	
Asignatura: Biología	I.H.S: 3

Meta de Comprensión del periodo: Comprende y expone planteamientos que explican la variedad y diversidad de seres vivos.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Describe planteamientos y evidencias relacionadas con el origen y la evolución de los seres vivos. Analiza información esquemática para sacar conclusiones.	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.	FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA EVOLUTIVA ➤ Equilibrio Hardy weimberg. ➤ Selección natural. ➤ Origen e historia de la especie humana ➤ Demografía humana ➤ Crecimiento poblacional a través del tiempo.	<i>Los estudiantes comprenderán las diversas teorías que sustentan la existencia de los seres vivos, su evolución y adaptación para explicar el comportamiento de algunas poblaciones.</i>
Asignatura: Química		I.H.S: 1	
Meta de Comprensión del periodo: El estudiante comprenderá como se cumple la ley de la conservación de la materia en la que una o más sustancias cambian formando nuevas sustancias.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.	Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.	LEY DE LA CONSERVACIÓN DE LA MASA ➤ LEY DE A.L. LAVOISIER BALANCEO DE ECUACIONES ➤ Balanceo por tanteo	<i>Aplica sus conocimientos en el balanceo de ecuaciones químicas.</i> <i>Distingue algunos artefactos y organismos que realizan</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



		➤ Balanceo por óxido - reducción	<i>procesos de óxido-reducción como las bacterias.</i>
--	--	----------------------------------	--

Grado: 10°			
Meta de Comprensión del año: Los estudiantes comienzan la aproximación disciplinar al estudio de las ciencias naturales, la cual se caracteriza por exigir mayor formalización, rigurosidad conceptual y una mayor profundidad en su comprensión de las ideas y procedimientos básicos de las ciencias.			
Período: 1			
Asignatura: Química		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Conocerá como se construyeron los modelos atómicos,(gráficos de cada uno) hasta llegar al actual; valorará los aportes hechos por muchos científicos para entender su evolución, apoyado en la conformación de la estructura familiar y la responsabilidad individual en la armonía social y los procesos vitales.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Aplicar el conocimiento del método científico en la resolución de problemas cotidianos. Clasificar, definir y diferenciar los	Comprender como de una manera secuencial las ciencias se desarrollan utilizando el método científico. Determina que la forma como se une la materia para formar compuestos es por medio de los	Historia de la química ➤ ¿Cómo trabajan los científicos? ➤ La medición ➤ La densidad ➤ El calor y la Temperatura ➤ Modelo atómico actual	<i>Relacionará la estructura de las moléculas inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



diferentes tipos de enlace químico. Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces.	diferentes tipos de enlace	<ul style="list-style-type: none">➤ Teoría cuántica de Planck➤ Modelo de Bohr➤ Modelo de Sommerfeld➤ Propiedades de la materia➤ Transformaciones de la materia➤ Clases de materia➤ Separación de mezclas	
---	----------------------------	--	--

Período: 2			
Asignatura: Química		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Reconocerá la importancia de la transformación de la materia a través de las reacciones químicas, hallando el número de oxidación de un elemento desde su ubicación en la tabla periódica hasta su representación en la ecuación química y nombrará los óxidos por diferentes nomenclaturas.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Analizar los cambios que puede tener la materia a través de las ecuaciones químicas, comprobando las diferencias entre las reacciones químicas y las formas de balancear ecuaciones mediante la	Determina que la forma como se une la materia para formar compuestos es por medio de los diferentes tipos de enlace	NOMENCLATURA QUÍMICA REACCIONES Y ECUACIONES QUÍMICAS ➤ Los símbolos y las Formulas químicas ➤ Valencia y numero de oxidación	<i>Traducirá de un lenguaje verbal a uno simbólico o viceversa el nombre o fórmula de un compuesto inorgánico para una comunicación adecuada en diferentes contextos.</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA

MAMÓN DE MARÍA

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



resolución de problemas.		<ul style="list-style-type: none">➤ Función química y Grupo funcional➤ Radicales	
--------------------------	--	---	--

Período: 3			
Asignatura: Química		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Reconocerá y diferenciará los componentes de una solución, sus propiedades, y concentraciones. Realizará cálculos con mediciones para identificar la composición e importancia bioquímica en la preparación de sustancias.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Analizar la información cualitativa y cuantitativa que puede ofrecer una ecuación química, estableciendo relaciones entre reactivos y productos, convirtiendo moles a gramos y número de átomos en una muestra dada, resolviendo problemas con ecuaciones.	Determina que la forma como se une la materia para formar compuestos es por medio de los diferentes tipos de enlace	CÁLCULOS QUÍMICOS SOLUCIONES ➤ Cálculos basados en ecuaciones químicas ➤ Leyes ponderales ➤ Cálculos estequiométricos ➤ La concentración de soluciones ➤ Definición de concentración ➤ Unidades de concentración ➤ Diluciones ➤ Propiedades coligativas de las soluciones y los coloides	<i>Reconocerá los principios básicos de la estequiometria y los aplican a algunas reacciones simples, particularmente a reacciones en disolución. Comunicará el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



Período: 4			
Asignatura: Química		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Interpretará los cambios de estado con sus variables, las leyes que los rigen y su importancia en el equilibrio, a través de ejercicios de aplicación ampliando su conocimiento respecto a la contaminación atmosférica en aras de conservar su entorno.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Identifica las variables que determinan el comportamiento de los gases a través de las leyes que los rigen Comprende las diferentes leyes que rigen los gases ideales y sus aplicaciones simuladas y reales.	Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia	LOS GASES ➤ Volumen – presión. ➤ Experiencia de Torricelli. ➤ Temperatura. ➤ Teoría cinética de los gases. ➤ Propiedades de los gases. ➤ Ley de Boyle y Mariotte. ➤ Ley de Charles. ➤ Relación entre temperatura y presión de un gas. ➤ Ley de combinada de los gases. ➤ Ley de Gay – Lussac. ➤ Principio de Avogadro y el Volumen molar de los gases. ➤ Ecuación de estado.	<i>Aplicará las leyes generales de los gases al conocer el comportamiento de las variables que los rigen y las relaciona con situaciones hipotéticas o reales en su vida cotidiana.</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



		<ul style="list-style-type: none">➤ Ley de Dalton.➤ Presión de vapor de agua.➤ Desviación del comportamiento ideal.➤ Gases reales.➤ La atmosfera.➤ Masa molecular y densidad del aire, contaminación atmosférica.	
--	--	--	--

Grado: 11°

Meta de Comprensión del año: Que los estudiantes consoliden una aproximación disciplinar al estudio de las ciencias naturales. Que hayan construido sus propios modelos de la naturaleza y hayan aprendido a interrogarlos y cuestionarlos sistemática y rigurosamente. Basándose en dichos modelos pueden explicar su cotidianidad, tomar decisiones argumentadas sobre problemas de su entorno y, en general, deben ponerlos en práctica en diferentes situaciones y procedimientos básicos de las ciencias.

Período: 1

Asignatura: Química

I.H.S: 3

Meta de Comprensión del periodo: Los estudiantes reconocerán que la estructura de las moléculas que conforman los seres vivos .Todas se basan en la combinación de átomos de carbono con otros elementos, para que valore que todo lo que está a nuestro alrededor contiene compuestos orgánicos.

ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e	Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulaciones la	CONCEPTOS PREVIOS INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ORGÁNICA	<i>Establecerá diferencias entre lo orgánico y lo inorgánico como también la importancia del átomo de carbono.</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	información genética a través de distintas técnicas fertilización asistida, clonación reproductiva y Terapéutica modificación genética, terapias génicas y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales.	<ul style="list-style-type: none">➤ Concepto de solución➤ Solubilidad➤ La concentración de las soluciones➤ Definición de Concentración➤ Unidades de Concentración➤ CARACTERÍSTICAS DEL ÁTOMO DE CARBONO➤ TIPOS DE COMPUESTOS Y FUNCIONES QUÍMICAS➤ NOMENCLATURA IUPAC	<i>Reconocerá cada una de las funciones y los grupos funcionales orgánicos y los relaciona con sustancias utilizadas en la vida cotidiana.</i>
--	---	--	--

Período: 2

Asignatura: Química

I.H.S: 3

Meta de Comprensión del periodo: Los estudiantes reconocerán que todos los compuestos orgánicos contienen carbono y debido a su capacidad de enlace con otros carbonos, forma infinidad de compuestos y así comprender que todo lo que usamos en nuestra vida diaria contiene carbono.

ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Reconoce las estructuras de las moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y su capacidad de cambio químico	Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de	1. COMPUESTOS ORGÁNICOS 1.1 química orgánica 1.2 fuentes de obtención 1.3 características 1.4 clasificación 1.5 clases de átomos de carbono 1.6 función y grupo funcional	<i>Los estudiantes identificarán las principales características de algunos grupos funcionales y el tipo de reacción que experimentan los compuestos orgánicos, para poder clasificar diferentes sustancias de uso diario de acuerdo a su función.</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



Identifica las aplicaciones de diferentes modelos químicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico.	compuestos orgánicos.	1.7 principales funciones 1.8 nomenclatura 1.9 hidrocarburos 2. ALCANOS 2.1 Clasificación 2.2 estructuras y formulas 2.3 isómeros 2.4 radicales 2.5 nomenclatura 2.7 propiedades físicas 2.8 propiedades químicas 2.9 obtención 2.10 usos 2.11. ciclo alcanos 2.12 el petróleo	
---	-----------------------	---	--

Período: 3			
Asignatura: Química		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Los estudiantes identificarán las principales características de algunos grupos funcionales y el tipo de reacción que experimentan los compuestos orgánicos, para poder clasificar diferentes sustancias de uso diario de acuerdo a su función.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



<p>Identifica las diferentes aplicaciones de sustancias orgánicas en productos del mundo actual</p> <p>reconoce las estructuras de las moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y su capacidad de cambio químico</p> <p>Identifica las aplicaciones de diferentes modelos químicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico.</p>	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.</p>	<p>3. ALQUENOS U OLEFINAS</p> <p>3.1 Características y fórmulas. 3.2 Serie y formulas general 3,3 nomenclatura 3,4 propiedades físicas 3.5 propiedades químicas 3.6 Obtención 3.7 ciclo alquenos 3.8 principales alquenos y usos 3.9 el caucho sintético y elastómeros</p> <p>4. ALQUINOS O ACETILENOS</p> <p>4.1 Características y formulas 4.2 Serie y formulas general 4,3 nomenclatura 4,4 propiedades físicas 4.5 propiedades químicas 4.6 Obtención 4.7 el átomo del carbono 4.8 Hibridación del átomo del Carbono</p> <p>5. ÁCIDOS ORGÁNICOS O CARBOXÍLICOS</p> <p>5.1 Estructura del grupo</p>	<p><i>Reconocerá las propiedades físicas y químicas de los hidrocarburos.</i></p> <p><i>Clasificará los hidrocarburos teniendo en cuenta los enlaces que presentan.</i></p>
--	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



		carboxilo 5.2 Clasificación 5.3 Nomenclatura 5.4 Propiedades físicas 5.5 Acidez 5.6 Propiedades químicas 5.7 Preparación 5.8 Ácidos di carboxílicos 5.9 Derivados de los ácidos carboxílicos 5.10 Usos y aplicaciones	
--	--	--	--

Período: 4			
Asignatura: Química		I.H.S: 3	
Meta de Comprensión del periodo: Los estudiantes identificarán las principales características de algunos grupos funcionales y el tipo de reacción que experimentan los compuestos orgánicos, para poder clasificar diferentes sustancias de uso diario de acuerdo a su función.			
ESTÁNDAR	DBA	NÚCLEO TEMÁTICO	METAS GENERALES DEL PERÍODO
Identifica aplicaciones de diferentes modelos químicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico.	Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.	Compuestos Carboxílicos. Ácidos Carboxílicos. ➤ Estructura del grupo carboxilo. ➤ Nomenclatura. Propiedades físicas Obtención de los ácidos	<i>Reconocerá las propiedades de los ácidos carboxílicos y sus fuentes de obtención.</i> <i>Comprenderá la diversidad de compuestos provenientes de los ácidos carboxílicos.</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



reconoce las estructuras de las moléculas orgánicas con sus propiedades físicas y su capacidad de cambio químico	Clasifica compuestos orgánicos y moléculas de interés biológico (alcoholes, fenoles, cetonas, aldehídos, carbohidratos, lípidos, proteínas) a partir de la aplicación de pruebas químicas.	<p>➤ carboxílicos Algunos ácidos de especial interés</p> <p>AMINAS</p> <p>6.1 Estructura del grupo amino 6.2 Propiedades físicas 6.3 Propiedades químicas 6.4 Basicidad 6.5 Carácter nucleófilo de las aminas.</p> <p>Funciones Oxigenadas. Alcoholes, Fenoles y Éteres</p> <p>.</p> <p>- Alcoholes: Clasificación, Nomenclatura, Propiedades físicas, obtención de alcoholes, algunos alcoholes y fenoles de especial interés. - Fenoles: Clasificación, Nomenclatura, Propiedades físicas, - Éteres: Nomenclatura, propiedades.</p>	<p><i>Reconocerá los compuestos orgánicos que contienen nitrógeno.</i></p> <p><i>Identificará los compuestos orgánicos que contienen oxígeno.</i></p> <p><i>Consultará y comprenderá la información científica relacionada con los compuestos oxigenados.</i></p>
--	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA MAMÓN DE MARÍA

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



		Aldehídos y Cetonas <ul style="list-style-type: none">➤ El grupo funcional carbonilo➤ Nomenclatura de aldehídos➤ Nomenclatura de cetonas➤ Obtención de aldehídos y cetonas.	
--	--	---	--