



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SANTA CATALINA DE SIENA**

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE MEDELLÍN.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA

PLAN DE ÁREA:

Ciencias Naturales y Educación Ambiental

NOMBRE DE DOCENTES:

**Juan Carlos Zapata Cuartas.
Alba Posada.
Maria Eugenia Guzman.
Obeymar Santana Caldas**

Año: 2026

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1
---	--

MEDELLÍN

Contenido

1. HORIZONTE INSTITUCIONAL.....	4
1.1 MISIÓN	¡Error! Marcador no definido.
1.2 VISIÓN	¡Error! Marcador no definido.
1.3 IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA Y DEL PLANTEL.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN ESCOLAR.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.1 Situación Socioeconómica:.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.2 SECTORES DE PROCEDENCIA DE LOS ESTUDIANTES:	¡Error! Marcador no definido.
1.4.3 Población en condición de desplazamiento.	¡Error! Marcador no definido.
1.4.4 Población perteneciente a grupos étnicos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5 INTRODUCCIÓN	9
1.6. JUSTIFICACIÓN	10
2. REFERENTE CONCEPTUAL	¡Error! Marcador no definido.
2.1. Resumen de las normas técnico-legales:	¡Error! Marcador no definido.
3. OBJETIVOS Y METAS DEL ÁREA	¡Error! Marcador no definido.
3.1 OBJETIVOS:.....	¡Error! Marcador no definido.
3.3 EJES DE ARTICULACIÓN CURRICULAR DEL ÁREA:	¡Error! Marcador no definido.
4. Mallas curriculares e indicadores de desempeño Biología, Química y Física¡Error! Marcador no definido.	
4.1 INDICADORES DE DESEMPEÑO MEDIA TÉCNICA EN ORGANIZACIÓN DE VIAJES:¡Error! Marcador no definido.	
4.2 Mallas curriculares.....	3
4.2.1 ciencias naturales grado primero	3
4.2.2 mallas curriculares Ciencias Naturales grado 2	7
4.2.4 mallas curriculares ciencias naturales grado 4	17
4.2.5 Mallas curriculares Ciencias Naturales grado 5.....	22
4.2.6 Mallas curriculares Ciencias Naturales Grado 6	27
4.2.7 Ciencias Naturales Grado 7	34
4.2.8 Mallas curriculares ciencias Naturales 8	39



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SANTA CATALINA DE SIENA**

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

4.2.9 Mallas Curriculares ciencias Naturales grado 9.....	45
4.3 MALLAS CURRICULARES DE QUÍMICA 6º a 11º.....	62
4.3.1 Mallas Curriculares de Química grado 6	62
4.3.2 Mallas Curriculares de Química Grado 7	67
4.3.3 Mallas Curriculares de Química grado 8	72
4.3.4 Mallas Curriculares de Química grado 9	77
4.3.5 Mallas Curriculares de Química grado 10	81
4.3.6 Mallas Curriculares de Química grado 11	85
4.4.2 Mallas Curriculares de Física Grado 11.....	96



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

1. HORIZONTE INSTITUCIONAL

1.1 Misión

La institución educativa santa catalina de siena, de carácter oficial, forma seres integrales desde la sana convivencia, el respeto por la diversidad, la equidad y la construcción flexible e incluyente de un proyecto de vida, brindando herramientas para que continúen con su proceso de formación y contribuyan al desarrollo social.

1.2 Visión

Para el 2029, la Institución Educativa Santa Catalina de Siena será reconocida por su calidad humana e investigativa y la proyección de la media técnica. Con procesos de formación en pensamiento crítico y hábitos saludables, un centro de investigación pedagógica y proyectos de vida sustentados en la autonomía, la felicidad, el respeto por la diversidad, la libertad y el liderazgo en la construcción de ciudadanos inspiradores y conscientes de su entorno.

1.3 IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA Y DEL PLANTEL

La INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA, es una institución mixta y de carácter pública, aprobada por la Secretaría de Educación Municipal de Medellín, mediante la Resolución 10030 del 11 de octubre de 2013, para impartir enseñanza



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SANTA CATALINA DE SIENA**

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

formal en los niveles de Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria, Media Académica y Media técnica laboral en organización de viajes; con jornadas continuas en la mañana y en la tarde.

El plantel está ubicado en la Calle 1 No 29 – 300, en el barrio El Poblado, Comuna 14, Núcleo Educativo 023 del Municipio de Medellín, Departamento de Antioquia, Colombia; teléfono: 354 1437; No. de identificación del DANE 105001002716; NIT 9007070 80-1.

1.3.1 INTENSIDAD HORARIA DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

DOCENTES	NIVEL	GRADO	INTENSIDAD
LUZ MABEL CORREA RÍOS.	PREESCOLAR	Transición	Trabajo por dimensiones
Maria Eugenia Guzman y Sulbed Yepez	BÁSICA PRIMARIA	1º A 2º 3º A 5º	3 horas semanales de 1º a 5º



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SANTA CATALINA DE SIENA**

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

Alba posada Juan Carlos Zapata Cuartas	SECUNDARIA	7° 6° 6°, 8°, 9°	3 horas semanales 1 hora de química 3 horas semanales, 1 hora de química
Obeymar Santa Juan carlos zapata Cuartas	MEDIA ACADÉMICA	10º Y 11º	3 horas Semanales de física 3 horas de química y una hora de biología



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

1.3.2 Caracterización de los estudiantes

La Institución Educativa Santa Catalina de Siena se encuentra ubicada en la comuna 14 del Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, en el barrio El Poblado, sector El Naranjal, específicamente en la calle 1 N.º 29-300, Loma de los Parra, Medellín, Antioquia, Colombia. Esta institución cuenta con una población estudiantil diversa desde el punto de vista socioeconómico, cultural y geográfico.

Para el año lectivo 2026, la Institución Educativa Santa Catalina de Siena cuenta con ____ estudiantes matriculados, distribuidos en los niveles de educación primaria, básica secundaria y media técnica, quienes participan activamente en los procesos formativos propuestos por la institución. Los estudiantes provienen principalmente de distintos sectores del barrio El

Poblado, entre los que se destacan El Garabato, La Chacona, La Y – La Virgen, San Lucas, La Visitación, El Tesoro, Loma de los González, Vizcaya, Ciudad del Río y Las Palmas, entre otros. De igual manera, un grupo reducido de estudiantes procede de otras comunas de la ciudad de Medellín y de municipios cercanos como La América, Buenos Aires, Belén y Envigado, lo que contribuye a la heterogeneidad de la comunidad educativa.

1.4 SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA

En relación con la composición socioeconómica, la mayoría de los estudiantes pertenecen a los estratos 1, 2 y 3, lo que evidencia que gran parte de la población escolar proviene de sectores de ingresos bajos y medios. No obstante, la institución también acoge un número menor de estudiantes de los estratos 5 y 6, lo que refleja la diversidad propia del sector donde se encuentra ubicada.

Esta pluralidad socioeconómica y cultural convierte a la Institución Educativa Santa Catalina de Siena en un espacio de integración y equidad educativa, donde se promueve la convivencia entre estudiantes de diferentes contextos. Asimismo, se fortalecen valores como el respeto, la inclusión, la solidaridad y el trabajo colaborativo, favoreciendo la participación en proyectos comunitarios y enriqueciendo la experiencia formativa. Todo ello contribuye a preparar a los estudiantes para interactuar de manera responsable y respetuosa en una sociedad diversa, multicultural y globalizada.

1.5 SECTORES DE PROCEDENCIA DE LOS ESTUDIANTES, POBLACIÓN EN

CONDICIÓN DE DESPLAZAMIENTO Y POBLACIÓN PERTENECIENTE A

GRUPOS ÉTNICOS



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SANTA CATALINA DE SIENA**

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

La población estudiantil de la Institución Educativa Santa Catalina de Siena proviene mayoritariamente de la comuna 14, barrio El Poblado, sector donde se localiza el establecimiento educativo en la calle 1 N.º 29-300, Loma de los Parra.

Dentro de este sector, los estudiantes residen en barrios como El Garabato, La Chacona, La Y – La Virgen, San Lucas, La Visitación, El Tesoro, Loma de los González y Las Palmas. Aunque la comuna 14 es reconocida por albergar sectores de altos ingresos, también presenta zonas con altos niveles de vulnerabilidad social, donde habitan muchas de las familias de los estudiantes. Adicionalmente, la institución cuenta con un grupo significativo de niños, niñas y adolescentes de nacionalidad venezolana que han llegado a la ciudad en condición de migrantes, como consecuencia de la situación política, social y económica de su país de origen. Estas familias enfrentan diversas dificultades relacionadas con el acceso al empleo, la estabilidad habitacional y los servicios de salud, situaciones que inciden directamente en el bienestar integral y el desempeño académico de los estudiantes.

Es importante señalar que, en la actualidad, la institución no cuenta con estudiantes pertenecientes a comunidades afrodescendientes ni indígenas, lo cual constituye una particularidad dentro de la caracterización de su población escolar. Otro grupo relevante dentro de la comunidad educativa está conformado por Aproximadamente 30 niños provenientes del Hogar La Casita de Nicolás, un refugio que acoge a niños huérfanos o en condición de alta vulnerabilidad. Muchos de ellos presentan dificultades a nivel social, personal, emocional, de salud y de salud mental, y algunos cuentan con diagnósticos que inciden en su desarrollo académico y en su proceso de integración al aula regular. La atención a esta población representa un reto significativo para los docentes, quienes deben implementar estrategias pedagógicas diferenciadas y contar con el acompañamiento de equipos interdisciplinarios que permitan brindar una atención integral y pertinente.

En síntesis, la diversidad de la población estudiantil de la Institución Educativa Santa Catalina de Siena plantea tanto desafíos como oportunidades para la construcción de un ambiente escolar inclusivo, equitativo y respetuoso, en el cual cada estudiante pueda desarrollar su potencial, independientemente de sus condiciones sociales, económicas o personales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

2. ESTRUCTURA CONCEPTUAL

La enseñanza de las ciencias naturales en la INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA busca formar un estudiante crítico, creativo, protagonista de su propio aprendizaje, donde el profesor sea un generador de valores, principios y actitudes en los alumnos y un posibilitador de los ambientes necesarios para la formación del futuro ciudadano. Para lograr esto, la enseñanza de dicha área debe estar enmarcada dentro de diversas actividades que potencien la participación del alumno, lo involucren con su entorno y lo motiven para la búsqueda de las respuestas de sus propios interrogantes.

Teniendo en cuenta que el proceso educativo en el estudiante es centrado en las necesidades e intereses de quien aprende, deben organizarse actividades formativas a nivel individual, grupal y colectivas, que creen un ambiente de cordialidad en el aula, que favorezca el desarrollo humano integral y la adquisición y uso de las competencias de pensamiento científico, investigativa y bioética, a través de los contenidos de orden conceptual, procedimental y actitudinal. Para ello, se utilizan los métodos problemáticos, de cambio conceptual y aprendizaje significativo y experimental, que involucren la utilización de las competencias, para alcanzar y superar las metas de calidad y los Estándares curriculares del área.

Se pretende con lo anterior potenciar la enseñanza de las ciencias naturales, según la ley general de educación, los lineamientos curriculares y la misión y la visión de la institución, para formar personas autónomas, tolerantes con un espíritu científico e investigativo, que aplique los conocimientos de los procesos físicos, químicos, biológicos, ecológicos y del mundo en la solución de problemas de la vida cotidiana 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 pasos del método científico y sacando conclusiones adecuadas de acuerdo a las circunstancias y a las experiencias.

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 constructivista de las ciencias hacia la construcción de competencias en pro del cuidado del medio ambiente, de su vida y de su entorno.

A manera diagnóstica, en la INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA, Ubicada en el Poblado sector el Tesoro con una población de estudiantes de aproximadamente 561. Se realiza este planteamiento del problema, sobre los estudiantes y su entorno familiar, social, cultural, económico y político, con base en los enfoques etnoeducativos y ambientales, tomando como referentes los tres saberes básicos:

- 1) **El ser:** La comunidad educativa del poblado, presenta una multivariada cultural, económica y distintas necesidades familiares que han generado en los estudiantes malos hábitos o desinterés al estudio y conservación del medio ambiente que lo rodea, falta de sentido de pertenencia a la institución, deserción escolar (en muchas ocasiones por cambio de empleo de los padres), apatía hacia el trabajo grupal y poca disposición para el desarrollo comunitario a partir de las directrices de la institución. Los estudiantes han demostrado tener muchas cualidades para el deporte y les atrae las actividades lúdicas, culturales y ecológicas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

- 2) **El conocer:** Son conocedores del entorno en que conviven pero en muchas ocasiones esto los limita a no pensar más allá y no poseer aspiraciones propias a sus talentos, por medio del conocimiento que adquieren en las aulas nos queda el reto de mostrarles un mundo más amplio y accesible.
- 3) **El Hacer:** la comunidad educativa se hace responsable del cuidado de su colegio,

2.1. FUNDAMENTO LOGICO DISCIPLINAR DEL AREA

La ciencia se concibe como un sistema inacabado en permanente construcción y deconstrucción. Con las nuevas teorías nacen conceptos y surgen nuevas realidades donde las ideas iniciales entran a hacer parte del mundo de las “antiguas creencias”. El conocimiento en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental se construye en una comunidad académica, y esto es similar a la forma como un estudiante construye su propio conocimiento, a partir de la confrontación de saberes adquiridos previamente con experiencias de aula que le llevan al reordenamiento de su sistema de conocimientos, estableciendo relaciones, para el caso propio de las ciencias y el desarrollo tecnológico, entre los procesos biológicos, químicos y físicos (MEN, 1998). En el proceso infinito de multiplicación de las preguntas que Karl Popper, 1967 (citado por MEN, 2006) llama “búsqueda sin término”, y que parece ser inherente a la naturaleza de la mente humana, las preguntas emergentes proyectan hacia nuevos conocimientos, permitiendo el surgimiento de posibles explicaciones que van elaborando y reestructurando aquellas concepciones que se tienen sobre el mundo y sus fenómenos. Estas explicaciones no pueden ser concebidas únicamente como la culminación de un camino hacia la verdad sino, más bien, como un nodo de una red en continuo crecimiento, donde el estudiante construye hipótesis que pueden aportar a la consolidación de un cuerpo de saberes o que, por el contrario, ameritan el surgimiento de nuevos interrogantes. En esta reestructuración de los saberes es importante destacar el error como un proceso natural en el marco de la actividad científica. Históricamente, los errores en ciencias han sido puntos importantes en la búsqueda del conocimiento, por lo que se convive con él permanentemente y no debe ser asumido como una acción negativa. Y precisamente en este proceso de construcción y deconstrucción de conocimientos, el desarrollo de una perspectiva histórica y epistemológica en las clases de ciencia puede contribuir a ampliar las concepciones de realidad y de verdad que manejan los estudiantes (concepciones en algunos casos absolutistas y totalitarias), para de esta manera atender a las visiones descontextualizadas de la actividad científica, propuestas por Bachelard (Citado por Villamil, 2008), las cuales impiden una adecuada construcción del conocimiento científico. Con la integración de una dimensión histórica y epistemológica, articulada a la enseñanza de las ciencias, se contribuye a modelar una nueva visión sobre el trabajo científico, entendiéndolo así como un producto humano y cultural en el cual todos pueden participar. De esta forma, el estudiante comprende la estructura del



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

conocimiento en ciencias y la forma como éste se construye, relacionando los conceptos propios del área con otras fuentes de saber, trascendiendo de la memorización de acontecimientos que han marcado la historia de la disciplina.

El sentido del área de Ciencias Naturales es ofrecer a los estudiantes la posibilidad de conocer los procesos físicos, químicos y biológicos y su relación con los procesos culturales, en especial aquellos que tienen la capacidad de afectar el carácter armónico del ambiente. Este conocimiento debe darse en el estudiante en forma tal que pueda entender los procesos evolutivos que hicieron posible que hoy se hable del ser humano como especie cultural y que pueda apropiarse de ese conjunto de conocimientos que le permiten ejercer un control sobre su entorno, acompañado por una actitud de humildad que le haga ser consciente de sus limitaciones y de los peligros que un ejercicio irresponsable de este poder sobre la naturaleza puede tener. Es por esto que las Ciencias Naturales como área fundamental dentro del currículo tiene una gran responsabilidad en la formación integral de las personas a fin de garantizarles una mejor calidad de vida. Teniendo en cuenta dentro del plan de estudios el diseño, la implementación, la evaluación y la aplicación de diferentes estrategias legitimadas desde la Constitución Nacional, la Ley General de Educación y el Proyecto Educativo Institucional, las cuales permiten establecer una relación directa con la enseñanza en **Ciencias** Naturales, logrando diferentes competencias en los estudiantes como son: el desarrollo de la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también su capacidad de aprendizaje, estimulando la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social.

2.2 PENSAMIENTOS Y EJES DE COMPLEJIDAD CONCEPTUAL

La Biología, la Química y la Física son las ramas de las Ciencias Naturales que se estudian de manera interdependiente, para la plena comprensión de la Naturaleza mejorando de esta manera la percepción sesgada de nuestros sentidos. Es así que de acuerdo a como lo plantea Paul G. Hewitt en su libro Física Conceptual: "...La ciencia contemporánea se divide en el estudio de los seres vivos y el estudio de los objetos sin vida, es decir, en ciencias de la vida y ciencias físicas". La Biología se encarga del estudio de la vida y se divide en áreas como la zoología, la botánica, taxonomía, la ecología entre otras. Las ciencias físicas se encargan del estudio de la materia y se dividen en áreas como la geología, la astronomía, cinética, dinámica entre otras. La química así como la física tiene como objeto de estudio la materia pero desde una mirada más interna ya que no le interesa las interacciones que dan origen al movimiento de las cosas sino que por el contrario se



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SANTA CATALINA DE SIENA**

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

interesa de los elementos y los enlaces que dan origen a la materia en sí y se divide en áreas como la orgánica, inorgánica, cinética de las reacciones, nomenclatura entre otras. La física es más que una rama de las ciencias físicas: es la más fundamental de las ciencias. La física estudia la naturaleza de las realidades básicas como el movimiento, las fuerzas, la energía, la materia, el calor, el sonido, la luz y el interior de los átomos.

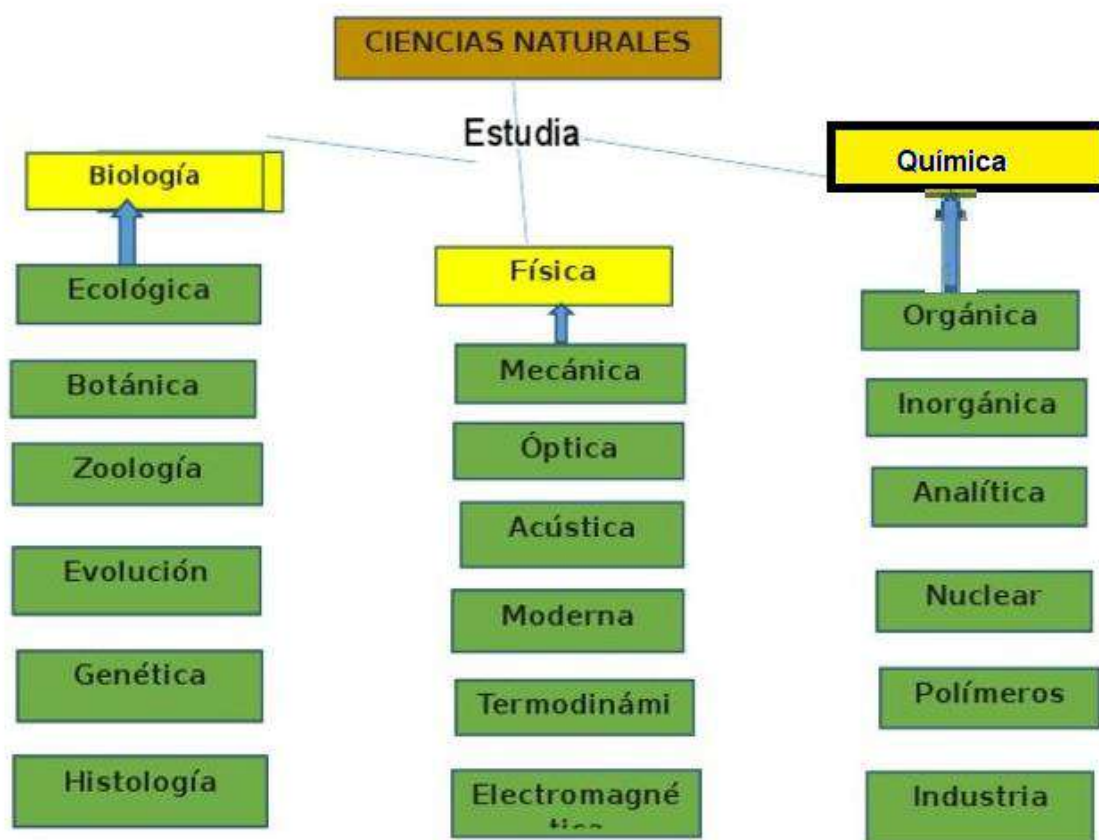
Aunque se pueden estudiar aparte existe una interacción de estas ciencias en la naturaleza, tras la biología está la química y tras la química está la física. Se hace necesario incluir en las cátedras educativas (desde la básica primaria) el estudio de los conceptos químicos, físicos y biológicos, sus leyes y las relaciones que se dan entre ellos y animar a los estudiantes a que se apropien de tales necesidades a partir de la experiencia cotidiana y desde su experiencia en la escuela misma. Para ello se debe proponer una serie de situaciones problema de diferentes niveles de complejidad y actividades desencadenantes (tal como lo propone Aurora La Cueva en su documento sobre “La Enseñanza por proyectos”(1)) paralelamente con actividades significativas, simples pero dicientes e inquietantes, que generen discusiones, dudas y respuestas ante las cuales se espera que los estudiantes realicen interpretaciones, predicciones, planteamiento de hipótesis e identificación y relación de variables, integrando y vinculando las nociones y conceptos que han construido con anterioridad .

En la siguiente grafica se plantea de forma gráfica las divisiones de las ciencias naturales



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1



2.3 FUNDAMENTOS PEDAGOGICOS-DIDACTICOS

La enseñanza de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental debe privilegiar el desarrollo del pensamiento crítico (Moreira, 2005), explicitando las relaciones de la ciencia y la tecnología y sus implicaciones en la sociedad, provocando la formulación de preguntas que lleven a problematizar la enseñanza en el área. Bajo esta directriz, la formación en Ciencias Naturales y Educación Ambiental debe ser un acto comunicativo en el que las explicaciones del estudiante se reestructuran a medida que se forma en valores en pro de la construcción de una mejor sociedad en términos de calidad de vida. Para este proceso, el maestro actúa como facilitador y mediador entre el conocimiento común del estudiante y el conocimiento científico, orientando la reflexión acerca de su quehacer educativo, constituyéndose como un investigador de su propia práctica. (MEN, 1998). Investigar sobre las situaciones de aula, implica también cuestionar sobre la apropiación del estudiante de lo científico, cómo transitar de lo natural, proveniente de la experiencia cotidiana, hacia un manejo apropiado de los términos y conceptos inherentes a las ciencias naturales, que son de uso regular en el lenguaje cotidiano. Esto requiere un proceso, un trabajo paulatino que posibilite y amerite el uso de conceptos más precisos y tecnificados. (MEN, 1998) De igual manera, investigar con los estudiantes implica



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SANTA CATALINA DE SIENA**

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

asumir una postura crítica del trabajo en el aula y, lo que es aún más importante, del trabajo en el laboratorio. Formar en ciencias no se reduce a demostrar principios y leyes que han sido asumidas con un estatus de verdad, sino más bien un espacio para interrogar, reflexionar y discutir en la colectividad, para el establecimiento de relaciones entre los aprendizajes conceptuales y la observación de fenómenos físicos, químicos y biológicos y las implicaciones que estos tienen en el desarrollo social y tecnológico (MEN, 1998).

¿Cómo enseñar ciencias significativamente?, esta pregunta no pretende instrumentalizar la didáctica o encontrar fórmulas mágicas para solucionar problemas en el contexto del aula de clase, sino promover discusiones concretas que aporten elementos teórico prácticos para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias y en donde se logre evidenciar relaciones necesarias y fundamentales entre elementos conceptuales, sociales y culturales de los actores involucrados en dicho proceso. Es así como en la Institución educativa santa Catalina de Siena se pretende enseñar desde las experiencias del estudiante para que este aprendizaje de las ciencias naturales le sea significativo para su vida.

2.4 OBJETO DE ESTUDIO DEL AREA: ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

- Proporcionar oportunidades para el estudio científico y el desarrollo de la creatividad dentro de un contexto global que estimule y desafíe intelectualmente a los alumnos.
- Proporcionar un cuerpo de conocimientos métodos y técnicas propios de la ciencia y la tecnología.
- Proporcionar un cuerpo de conocimientos, métodos y técnicas propios de la ciencia y la tecnología.
- Capacitar a los alumnos para que apliquen apliquen y utilicen el cuerpo de conocimientos, métodos y técnicas propios de la ciencia y la tecnología.
- Desarrollar la capacidad de analizar, evaluar y sintetizar la información científica
- Generar una toma de conciencia sobre el valor y la necesidad de colaborar y comunicarse de manera eficaz en las actividades científicas.
- Desarrollar habilidades de experimentación y de investigación científicas.
- Desarrollar la competencia en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para aplicarlas al estudio de la ciencia.
- Aumentar la comprensión de las implicaciones morales, éticas, sociales, económicas y medioambientales del uso de la ciencia y la tecnología.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SANTA CATALINA DE SIENA**

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

- Desarrollar la apreciación de las posibilidades y limitaciones de la ciencia y los científicos.
- Fomentar la comprensión de las relaciones entre las distintas disciplinas científicas y la naturaleza abarcadora del método científico.

3. IDENTIFICACION, ARTICULACION Y EVALUACION DE PROCESOS

3.1 Contexto

El plan de área de ciencias naturales en la institución educativa Santa Catalina de Siena no solo se ocupa de dar a conocer los contenidos que deben abordarse en los diferentes niveles desde preescolar hasta el grado undécimo, sino que brinda herramientas para que el docente, a partir de su labor orientadora, contribuya significativamente a la formación de estudiantes con capacidad de liderazgo, dispuestos a actuar con ética y responsabilidad sobre su medio y transfórmlalo para un bien común teniendo en cuenta el compromiso que se tiene con el cuidado del medio ambiente. El contexto disciplinar del área de ciencias naturales está fundado en los estándares básicos y se inserta adecuadamente en el modelo pedagógico desarrollista de la institución, basado en el trabajo colaborativo y en el aprendizaje desde un enfoque por competencias, en el cual el estudiante es protagonista en la construcción de su conocimiento.

3.2 Estado del área

En los resultados de las pruebas saber 11 de los últimos años se ha evidenciado una mejora constante en los puntajes generales de los estudiantes de la institución. Se evidencia una mejora en los resultados de química y física pero se tienen falencias en biología por lo que en el último año y en este 2026 en los grados 10 y 11 se dará como asignatura para que los estudiantes recuerden conceptos básicos trabajados en sus cursos anteriores. Se ha tratado de relacionar los temas de física y química en los grados 10 y 11 con conceptos claves de biología, además de la implementación de cursos preicfes para ayudar a los estudiantes a fortalecer sus conocimientos.

3.3 ESTRATEGIAS METODOLOGICAS IMPLEMENTADAS

En la institución educativa se han implementado las siguientes estrategias metodológicas en el área de ciencias naturales.

- Implementación del proyecto de feria de la ciencia y de la creatividad



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

Actualmente se han desarrollado 5 versiones y en estas ferias los estudiantes se hacen responsables de su proceso e implementan el modelo desarrollista, los estudiantes son los que enseñan a sus compañeros acerca de los proyectos realizados.

- Desarrollo de experimentos en el laboratorio, aún faltan muchos reactivos pero este espacio es muy estimado por los estudiantes y cuando van allí tratan de poner en práctica todos los conocimientos adquiridos y es una gran oportunidad para poner en práctica el modelo pedagógico desarrollista.
- Exposiciones: en estas los estudiantes se esfuerzan por mostrar sus saberes a cerca de los diferentes temas de ciencias naturales
- Salidas de campo. Aprovechando el espacio de jardines y las diferentes especies arbóreas los estudiantes tienen la oportunidad de acercarse y conocer la naturaleza, de esta manera se pone en práctica mucho de lo aprendido en clase.
- La implementación de los talleres preicfes
- La elaboración de exámenes con preguntas tipo icfes que prepara a los estudiantes para esta prueba.

3.4 plan de mejoramiento

Conscientes de que se está haciendo un buen trabajo pero que faltan cosas por mejorar se propone un plan de mejoramiento en múltiples etapas sugerido a continuación.

• Capacitación

Capacitar a los docentes del área en la realización de preguntas tipo icfes para mejorar las pruebas que se desarrollan, esto mejorara la preparación de los estudiantes en miras a la realización de las pruebas de estado. Se pueden realizar pruebas en master, es bueno analizar esta estrategia para no tener que estar imprimiendo material y ayudar de esta manera con el medio ambiente.

- Implementar la investigación en el aula
Con la ayuda del grupo cisacs (centro de investigación de la Institución educativa Santa Catalina de Siena)
- Integrar el área con los diferentes proyectos de la ie Santa Catalina de Siena
- Continuar desarrollando los planes de apoyo y recuperación
- Animar a los estudiantes y docentes en la elaboración de proyectos investigativos para mejorar las capacidades investigativas, esto permitirá que los conocimientos adquiridos sean más significativos
- Reforzar las familias con charlas psicológicas y comprometer más las familias con los procesos de la institución
- Fortalecer hábitos de estudio en los estudiantes.

4. Emergencia Social y Ecológica.

Durante el año 2020 teniendo en cuenta que el gobierno nacional mediante decreto 417 del 17 de marzo de 2020 declaró Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional y en este sentido también ordenó la suspensión de clases presenciales y posterior a ello, la continuación de las mismas de manera virtual, se hizo necesario que la institución Educativa Santa Catalina de Siena estableciera unas directrices en aras a unificar criterios que permitieran continuar con los procesos de formación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

- La base del plan de trabajo fue la página web, www.iesantacatalina@edu.co, donde están los blogs que tienen pestañas que organizan y facilitan a los estudiantes y padres/cuidadores de familia/cuidadores, encontrar la información y las actividades, los indicadores de desempeño, las competencias, estrategias de evaluación de cada período, autoevaluación, cada actividad tiene una instrucción corta, sencilla, clara para que estudiantes, padres/cuidadores entiendan, cronograma semanal, espacio para evidencias.
- se aplicó en bachillerato horario virtual; en primaria Tres encuentros virtuales para preescolar, cuatro encuentros de grado primero a quinto, que permita estar en contacto con los estudiantes de manera permanente, por Meet, zoom, class room, teams, aulas virtuales de saga-sisga, al igual que podrá habilitar una línea WhatsApp y un correo electrónico para la recepción de trabajos, mensajes, dudas, inquietudes y asesorías de grupo o del área asignada. que permitiera mejorar los hábitos de estudio de los estudiantes y programar de manera organizada los encuentros y las asesorías virtuales con los estudiantes. (Ver horario anexo)
- Por lo anterior, se hizo necesario establecer para estos encuentros virtuales unas normas claras, denominadas reglas de oro para alumnos, padres de familia y cuidadores que buscan establecer un ambiente adecuado basado en el respeto, la responsabilidad y la asertividad. Estas reglas de oro son coherentes a nuestro Manual de convivencia Escolar. (ver anexo).
- Plataforma saga-sisga, aulas virtuales; los padres de familia pueden ingresar y ver el desempeño de sus hijos.
- Reuniones de padres de familia por período, para conocer el proceso académico y formativo de sus hijos, plataforma master 2000.
- El proceso de formación integral durante la pandemia se documenta a través de 9 fases (ver anexo)
- Participar del Facebook live los sábados a las 10:30, escuela de padres los primeros jueves de cada mes a las 7:00 pm.
- En cuanto a la autoevaluación y a la heteroevaluación, se aplicarán de manera virtual y contextualizadas a las situaciones de índole personal, familiar en ella podrán participar no solo los alumnos, sino también los padres de familia y cuidadores. (ver anexo)
- Talleres para los estudiantes que no tienen conexión, se envían al correo institucional www.iesantacatalina@medellin.gov.co, se entregan a los padres/cuidadores en la Institución Educativa el mismo día que se reclama el paquete alimentario.
- El año 2022 se inician clases presenciales de grado preescolar a grado once, se conservan los grupos de whatsapp, página web, instagram, facebook, blog, classroom. y cambia la plataforma institucional a master 2000.

Todo esto permitió crecer como institución y actualmente se desarrollan estrategias que permiten que estudiantes que tienen dificultades para poder asistir por diferentes motivos (viajes, enfermedad etc) puedan estar al tanto de sus actividades académicas y cumplir con sus compromisos, una de estas estrategias es el uso de los classrooms en las diferentes asignaturas.

5. RUTAS PARA ESTUDIANTES CON DIAGNOSTICO, PRESUNCION, TALENTOS EXCEPSIONALES

RUTA DEL PROCESO DE AJUSTES RAZONABLES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA.

Dar respuesta a la diversidad en el marco de una escuela de calidad para todos es, sin duda, un desafío complejo que exige la voluntad y participación de todos los actores y niveles de la educación, y la implementación de políticas transversales que impactan al conjunto del



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

sistema. En esta ruta trabajaremos los conceptos básicos que refieren el proceso de ajustes razonables y algunas de las estrategias para llevar a cabo procesos de inclusión exitosos.

Adaptación Curricular.

- La adaptación curricular constituye una vía de respuesta a la diversidad cuando la programación de aula, diseñada con el claro propósito de dar respuesta a las diferencias individuales, no es suficientemente efectiva para asegurar la participación y logros en el aprendizaje de aquellos estudiantes que por diversas causas experimentan mayores dificultades de aprendizaje o se encuentran en riesgo de ser excluidos o de fracaso escolar.

Diversificación Curricular.

- La diversificación curricular constituye una medida más de atención a la diversidad que tiene como elemento diferencial, frente a las propuestas de adaptación del currículo, la posibilidad de globalizar sectores de aprendizaje en un intento de ofrecer propuestas más ajustadas a las necesidades educativas de alumnos que de no ofrecérseles un itinerario distinto, corren serios riesgos de fracasar o desertar del sistema escolar: Integración de áreas - Transversalización.

Evaluación.

- Una buena evaluación debe aportar información respecto a la situación inicial del grupo y de cada alumno/a en particular, así como del progreso alcanzado por éstos en su aprendizaje con relación a las metas educativas previamente establecidas, identificando los factores que favorecen o dificultan el aprendizaje.
- La evaluación de todos los estudiantes, y en particular de aquellos que tienen dificultades de aprendizaje o discapacidad, debe realizarse en base a "criterios" y no únicamente en relación a la norma.

ELEMENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE AJUSTES RAZONABLES.

Para las instrucciones:

Las indicaciones deberán darse de una en una, es decir, no enviar una tarea hasta que no haya terminado la anterior.

Descomponer peticiones amplias en tareas más pequeñas.

Las indicaciones deben ser concretas.

Pedirle al estudiante que repita la indicación que se le acaba de dar.

Siempre que se pueda las peticiones deberán de hacerse en positivo.

Para la evaluación:

Utilizar variadas modalidades y actividades de evaluación, que se ajusten a las posibilidades de comprensión, expresión y ejecución de los alumnos.

Utilizar situaciones auténticas: esta es una estrategia de evaluación particularmente apropiada en un aula inclusiva, se deben considerar situaciones diversas.

La dimensión funcional del aprendizaje: incluir ejercicios o actividades prácticas.

Flexibilización en los tiempos para realizar una evaluación. Esta adaptación es habitualmente utilizada con aquellos alumnos que tienen un ritmo lento de aprendizaje, dificultades en la escritura o problemas de concentración.

Adaptación curricular:

Graduar el nivel de complejidad: exige conocer muy bien las competencias que han alcanzado los estudiantes, para plantearles objetivos de aprendizaje que sean alcanzables y desafiantes al mismo tiempo.

Priorización de objetivos de aprendizaje: Consiste en seleccionar y dar prioridad a determinados objetivos, contenidos, que se consideran básicos e imprescindibles para la adquisición de aprendizajes posteriores.

Temporalización: se trata de posponer determinados objetivos y contenidos trasladándolos al siguiente semestre, año o ciclo educativo. Por ejemplo, suele darse con cierta frecuencia que el dominio de la lectura y escritura, no se alcance en la Educación Básica y se continúe trabajando estos objetivos en la educación media.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CATALINA DE SIENA

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

Eliminación de aprendizajes:

Supresión de objetivos y contenidos en uno o varios subsectores de aprendizaje. Esta medida es posible adoptarla cuando los aprendizajes esperados suponen un nivel de dificultad al que no podrá acceder el alumno.

Algunos de los contenidos que se suelen priorizar por considerarse fundamentales son:

- Los aspectos comunicativos y funcionales del Lenguaje: comunicación oral, lectura y escritura.
- El uso de operaciones matemáticas para resolución de problemas de la vida diaria.
 - Los procedimientos y técnicas de trabajo / estudio
- El desarrollo social, la interacción e integración en el grupo
- La identidad y afectividad: desarrollo del autoconcepto, autoestima, sexualidad
- El desenvolvimiento e independencia personal en el medio escolar y comunitario.

Un criterio fundamental a tener en cuenta es evitar la eliminación de aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles para el desarrollo integral del alumno/a y que son requisitos de otros para seguir aprendiendo. Estos son lectura, escritura, operaciones matemáticas básicas, resolución de problemas, habilidades sociales y de la vida diaria.

La Institución Educativa Santa Catalina de Siena, para fortalecer los procesos de inclusión de toda la población diversa que converge en ella, trabaja desde todas las gestiones para fortalecer no solamente los aspectos de orden curricular o de proyectos, sino también su proyección a los estudiantes y a la comunidad en general. Para esto se implementan las siguientes acciones:

- Revisión y apropiación de las políticas institucionales a la luz de los principios de la educación inclusiva, para esto se convocan a las diferentes instancias institucionales para la revisión y resignificación de políticas.
- Programación de reuniones con directivas institucionales y comité de calidad, para la revisión y resignificación de cada uno de los aspectos del PEI. Planeación de encuentros de formación con docentes en los que se trabaja la resignificación de cada uno de los 14 aspectos del PEI a partir de los resultados de la autoevaluación institucional 2020

La institución además tiene claridad frente a las escuelas pedagógicas y metodológicas que fundamentan el modelo pedagógico institucional, para asesorar y orientar la resignificación y transformación curricular de los planes de estudio y así poder articular estos con el sistema de evaluación, para que contemple la accesibilidad (diseños universales accesibles, diseños universales de aprendizaje y ajustes razonables). Se orienta además a los docentes en la estructuración de planes de apoyo para cada área contemplando los estilos y ritmos de aprendizaje y niveles de pensamiento.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SANTA CATALINA DE SIENA**

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

Además de esto, también es importante acompañar la actualización constantemente del SIMAT según el anexo 5A (circular 092 de 2015) y orientar frente a las señales de alerta ante la presencia de discapacidad. Desde la Unidad de Atención Integral por medio de la Docente de Apoyo se diseñan y ejecutan procesos de valoración pedagógica de acuerdo a los niveles de desarrollo, pensamiento y competencias académicas de los estudiantes.

Una vez se identifican signos de alarma en los estudiantes se elaboran remisiones a otras disciplinas, del área de la salud para determinar o descartar diagnóstico de discapacidad. Es importante también acompañar a la familia y a los docentes en la comprensión de las características de los diagnósticos que presentan los estudiantes.

Para integrar el enfoque de educación inclusiva a todos los documentos institucionales también orientamos la actualización de los manuales de convivencia de acuerdo al enfoque de educación inclusiva (Articulación con EEP – Escuela Entorno Protector).

Se realizan además capacitaciones a los docentes en diferentes formas y metodologías de enseñanza - aprendizaje basado en Accesibilidad (diseños universales accesibles, diseños universales de aprendizaje y ajustes razonables) según la propuesta pedagógica institucional, en articulación con el plan de mejoramiento y de acción de la herramienta integrada de autoevaluación.

Desde los procesos de inclusión también acompañamos las prácticas de aula, teniendo siempre una planeación previa con el docente de área o director de grupo, donde se promueven estrategias que se ajusten a los procesos de enseñanza - aprendizaje y convivencia, en busca de la resignificación de prácticas educativas a la luz del modelo pedagógico institucional.

Es nuestro deber conocer y participar de la gestión escolar con la comunidad educativa, la construcción de documentos institucionales relacionados con áreas disciplinares, proyectos, cátedras, prácticas pedagógicas, propuestas de competencias ciudadanas, entre otras, de manera que los procesos de formación de los estudiantes estén articulados y además sean coherentes a las características de los estudiantes y sus entornos, teniendo en cuenta los principios de accesibilidad. Esto va de la mano de la revisión del SIEE a la luz del documento 11, el modelo pedagógico institucional y de orientaciones de la coordinadora de la institución para constatar que los criterios del mismo sean accesibles para la comunidad educativa y realizar los ajustes que requiera, posterior a esto se realiza una socialización con la comunidad educativa para promover su incorporación a las prácticas de aula.

Acompañamos además a las familias y a los docentes en la comprensión de las características



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SANTA CATALINA DE SIENA**

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

de los diagnósticos que presentan los estudiantes y apoyamos en la identificación de señales de alerta frente a la presunción de discapacidad. Se diseña plan de formación e información



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SANTA CATALINA DE SIENA**

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

para escuelas de familias desde el comité de calidad con boletín de entrega mensual de "Escuela en casa" para la promoción del acompañamiento familiar a los estudiantes.

Se hace reconocimiento de los diagnósticos a los estudiantes que se encuentran en los grados 10° y 11°, seguimiento a su proceso de servicio social 80 horas, 50 horas constitucionales.

Así como la identificación de los canales de comunicación de la institución y participación en mesas de trabajo con el comité de calidad para promover espacios de socialización y unificación de criterios en torno al proceso.

En el ámbito de la orientación escolar contamos con el apoyo de:

- a. **Entornos protectores:** Con el apoyo de Psicología; orientados a dinamizar los procesos de convivencia a nivel institucional.
- b. **UAI (Unidad De Atención Integral)** Con el apoyo de Profesional De apoyo Pedagógico (Maestra De Apoyo) que apoyan la implementación de políticas en educación inclusiva, transformación institucional, orientación y apoyo a estudiantes con Necesidades educativas; orientación a docentes y padres de familia.

Se entiende como estudiantes en “**condición de discapacidad**”, a aquellas personas con capacidades excepcionales, o con alguna discapacidad de orden sensorial, neurológico, cognitivo, comunicativo, psicológico o físico motriz, y que puede expresarse en diferentes etapas del aprendizaje” (Colombia Aprende).

Así mismo hace referencia a aquellos estudiantes que presentan dificultades mayores que el resto para acceder a los aprendizajes que les corresponde para su edad o que presentan desfases con relación al currículo por diversas causas (*Tomado de: lineamientos de política para atención educativa a poblaciones vulnerables, Colombia aprende*).

De acuerdo con la definición del Ministerio de Educación Nacional se entiende por “**estudiante con discapacidad**” aquel que presenta un déficit que se refleja en las limitaciones de su desempeño dentro del contexto escolar, lo cual le representa una clara desventaja frente a los demás, debido a las barreras físicas, ambientales, culturales, comunicativas, lingüísticas y sociales que se encuentran en dicho entorno.

La discapacidad puede ser de **tipo sensorial** como sordera, hipoacusia, baja visión y sordo-ceguera, de **tipo motor o físico**, de **tipo cognitivo** como síndrome de Down u otras discapacidades caracterizadas por limitaciones significativas en el desarrollo intelectual y en la conducta adaptativa, o por presentar características que afectan su capacidad de comunicarse y de relacionarse como el síndrome de Asperger, el autismo y la discapacidad múltiple.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SANTA CATALINA DE SIENA**

Reconocimiento Oficial mediante la Resolución N° 10030 de octubre 11 de 2013, modificada por la resolución 6335 de 2016, emanada de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001001716 NIT 900707080 - 1

El autismo, es un trastorno de origen neurobiológico que da lugar a un curso diferente en el desarrollo de las áreas de comunicación verbal y no-verbal, las interacciones sociales y de la flexibilidad de la conducta y de los intereses

En cuanto a talentos, se entiende por estudiante con **capacidades o con talentos excepcionales** aquel que presenta una capacidad global que le permite obtener sobresalientes resultados en pruebas que miden la capacidad intelectual y los conocimientos generales, o un desempeño superior y precoz en un área específica.

Talentos Excepcionales Específicos

La persona con talentos excepcionales específicos se diferencian del global particularmente en que esta categoría incluye a sujetos que presentan un desempeño superior y precocidad en un área específica del desarrollo. (Orientaciones para la atención educativa a estudiantes con capacidades o talentos excepcionales)

En este orden de ideas, la institución ofrece, acorde con los derechos fundamentales de los estudiantes, la atención de estudiantes con discapacidad, trastornos, capacidades y talentos excepcionales.

SITUACIÓN	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
TEA. Trastorno específico del aprendizaje.	0	1	1
TRASTORNO DEL COMPORTAMIENTO Y DÉFICIT DE ATENCIÓN.	1	15	16
TDAH COMORBILIDAD AUTISMO		1	1
BAJA VISIÓN DIAGN.	0	0	0
NOMINACIÓN TALENTO Y CAPACIDAD EXP.		4	4
MÚLTIPLE	1	0	1
DI. Discapacidad intelectual.	2	5	7
TALENTO EXCEPCIONAL	0	0	0
SÍNDROME DE DOWN	0	0	0
PSICOSOCIAL - AUTISMO	3	1	4
SISTÉMICA	0	0	0
TOTAL	7	27	34

6. INTEGRACIÓN CURRICULAR

6.1. ACTIVIDADES Y PROCESOS DE ARTICULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O PROYECTOS DE ENSEÑANZA OBLIGATORIA.

Las Ciencias naturales pueden integrar y fortalecer las diferentes áreas del currículo mediante la implementación de actividades integradoras como se muestra en la siguiente tabla

Disciplinas	Acciones de integración de las disciplinas con:
Lengua Castellana	• Lectura y análisis de literatura de ciencias naturales • Integración a los proyectos liderados por el área de humanidades, y que contribuyen al desarrollo de competencias argumentativa, propositiva y comunicativa. • Exposición de temas de clase, buen uso del vocabulario científico • Realización de trabajos con buena ortografía y elaboración de mapas conceptuales que ya se han trabajado en el área de humanidades
Matemáticas	• Uso de modelos matemáticos en la determinación de poblaciones • Aplicación de leyes de potenciación en el cálculo de células producto de la mitosis o meiosis • Uso de factores de conversión y notación científica en cálculos estequiométricos • Determinación de volúmenes y densidad de sustancias
tecnología	• Aplicación de herramientas tecnológicas en el desarrollo de experimentos y propuestas para la feria de la ciencia • Uso de programas tecnológicos que faciliten cálculos en química, física y biología • Realización de exposiciones haciendo uso de herramientas tecnológicas.
Ciencias sociales	• Identificación de características de diferentes ecosistemas de acuerdo a las regiones geográficas. • Estudio de las características del movimiento de vientos y las adaptaciones que deben realizar las especies para sobrevivir
Ética y religión	• Análisis de la aplicación ética de los avances tecnológicos y científicos • Análisis entre los puntos de encuentro entre ciencia y religión, según Einstein la ciencia sin Dios es locura
Filosofía	• Análisis y diálogos acerca de cómo la filosofía ayuda a los desarrollos científicos
Educación física	• Discusión de los beneficios del ejercicio físico en el buen funcionamiento del cuerpo
Artística	• Elaboración de materiales bonitos para las exposiciones de ciencias naturales o de la feria de la ciencia.

Media técnica	• El conocimiento científico de los diferentes climas del territorio puede ayudar a tomar buenas decisiones con respecto a la forma de vestir de los turistas. • Lee, relaciona e interpreta la historia del turismo propuesta con la metodología indicada y la compara con las realidades del siglo 21. • Es creativo y coherente en la presentación de sus trabajos y/o escritos hechos en clase.
----------------------	---

6.2 EDUCACION ECONOMICA Y FINANCIERA

El conocimiento científico le permite al ser humano tener conciencia de mejora de su entorno y esto también se traslada al cuidado del medio ambiente y de la propia economía en aspectos como el ahorro del agua, mejora de procesos que conlleven a una disminución en los gastos energéticos, investigación de nuevos combustibles que sean amigables con el medio ambiente y a la vez más económicos. El conocimiento de la química puede ayudar a elaboración de productos caseros que ayuden a la economía familiar como jabones, detergentes, límpidos etc.

6.3 Articulación de la ciencia con proyectos de enseñanza obligatoria

El conocimiento científico le permite al ser humano tener suficiente flexibilidad para comprender y explicar diferentes entornos de la vida, con respecto a los proyectos de enseñanza obligatoria se pueden encontrar los siguientes puntos en común.

Proyecto	Relación con el área de ciencias naturales
Educación vial	• Ejercicios de física, MRU y MRUA
Educación Sexual	• Conocimiento del cuerpo humano y sus funciones
Prevención de riesgos	• Detección de los factores de riesgo naturales de la institución educativa

7. BIBLIOGRAFIA

Epistemología de las ciencias naturales; Alburquerque Otero, M.
Universidad de Valladolid, Junio 2016

Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales; recuperado de <https://educrea.cl/modelos-didacticos-para-la-ensenanza-de-las-ciencias-naturales/>

Didactica de las ciencias de la naturaleza; Meco Cabrera J. *guiniguada*;
1984

Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). (1994). Ley 115,
Ley General de Educación: Santafé de Bogotá D.C
Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas. Bogotá: Magisterio.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). (2009).
Documento N°11: Fundamentaciones y orientaciones para la
implementación del decreto 1290 de 2009. Editorial Revolución educativa
Colombia aprende.

Constitución Política de Colombia, Bogotá. Congreso de la República

Resultados pruebas saber 3°,5° y 9°, 2015 y 2016

Resultados pruebas saber Icfes 2015 y 2016

Derechos básicos de aprendizaje – Resultado del ISCE 2017

Sistema Institucional de Evaluación

8. Mallas curriculares

8.1 Mallas de Ciencias naturales

8.1.1 Mallas ciencias naturales grado 1°

Grado: 1. ciclo 1.
OBJETIVO DEL GRADO: 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.
ESTÁNDARES: Me aproximo al conocimiento como científico natural Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales Desarrollo compromisos personales y sociales
EJES DE LOS ESTÁNDARES: Observo mi entorno. • Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. • Hago conjeturas para responder mis preguntas. • Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia. • Realizó mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza...) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pies, pasos...). • Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa (sin alteraciones), utilizando dibujos, palabras y números. • Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente. • Selecciono la información apropiada para dar respuesta a mis preguntas.

- Analizo, con la ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para contestar mis preguntas.
- Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
- Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.
- Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y los resultados obtenidos.

COMPETENCIAS:

Uso comprensivo del conocimiento Científico

- ★ **Identificar:** 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.
- ★ **Indagar:** Planteó relaciones entre 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.
- ★ **Explicar:** Valoro y explico 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.
- ★ **Comunicar:** Utilizó conceptos para analizar observaciones o experimentos
- ★ **Trabajo en equipo:** Participó del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas)?	*Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañera *Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos. *Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos *Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano. *Reconozco diferentes hábitos para el cuidado de las partes del cuerpo.	*Me apoyo en gráficas para describir mi cuerpo y el de mis compañeros. * Clasificó los cinco sentidos y su relación con los órganos. * Expreso diferente formas de medir sólidos y líquidos. * Elaboro un esquema que muestre los diferentes objetos naturales y los creados por el ser humano. * Clasifica materiales de uso cotidiano a partir de características que percibe con los sentidos, incluyendo materiales sólidos como madera, plástico, vidrio, metal, roca y líquidos como opacos, incoloros, transparentes, así como algunas propiedades (flexibilidad, dureza, permeabilidad al agua, color, sabor y textura). * Selecciona qué materiales utilizaría para fabricar un objeto dado cierta necesidad (por ejemplo, un paraguas que evite el paso del agua).	*Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno. *Asumo una actitud de respeto hacia el funcionamiento de los cinco sentidos. *Asumo una actitud de respeto en el trabajo en grupo *Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. *Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno. *Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos. * Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo. * Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

	*Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.	* Usa instrumentos como la lupa para realizar observaciones de objetos pequeños y representarlos mediante dibujos. * Describe y caracteriza, utilizando el sentido apropiado, sonidos, sabores, olores, colores, texturas y formas.	
Proyecto transversal P-E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizara a los alumnos sobre la importancia de : *Cargar un documento de identificación. *Mantener la calma en cualquier situación. *Desplazarnos por la derecha.	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en proyectos institucionales.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. 1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, transito, Plan escolar de la gestión del riesgo, convivencia ciudadana etc.			
PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan	*Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco	* Clasifica seres vivos (plantas y animales) de su entorno, según sus características observables (tamaño, cubierta corporal, cantidad y tipo de miembros, forma de raíz, tallo, hojas,	*Escucho activamente a mis compañeros y reconozco puntos de vista diferentes. * Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

para distintos fines, según sus características (longitud, dureza, flexibilidad, permeabilidad al agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura).?	semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico *Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas. *Identifico objetos que emitan luz o sonido.	flores y frutos) y los diferencia de los objetos inertes, a partir de criterios que tienen que ver con las características básicas de los seres vivos. * Se apoya en gráficas para demostrar diferentes fenómenos naturales que se pueden medir (el tiempo, la longitud, el peso,) *Diseña experimentos con elementos cotidianos que emiten luz o sonido(vela, linterna, maracas, pito)	*Valoro y cuido los objetos de mi entorno que emiten luz y sonido. *Reconozco fenómenos naturales y artificiales que nos benefician
---	--	---	--

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	Para este periodo reconoceremos algunos términos: *riesgo.(natural, sociocultural, tecnológico y humano) *vulnerabilidad: (física, económica, social, técnica, educativa y ambiental)
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación	ESTRATEGIAS DE APOYO
. Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en proyectos institucionales.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motivador y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

1. Trabajo y participación en clase.
2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.).
3. Cuaderno comunicador.
4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula.
8. Participación en salidas pedagógicas.
9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito,

PERIODO 3			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	* Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.	*Elaboro carteles que muestran las necesidades de los seres vivos.	*Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.

¿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?	*Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. *Identifico objetos que emitan luz o sonido.	*Creó un experimento que muestra el proceso de los diferentes estados físicos de la materia y los cambios de estado. *Investigo sobre objetos que emitan luz o sonido naturales y artificiales de mi entorno.	*Comparte sus ideas con sus compañeros y respeta el trabajo de los demás. * Propongo acciones de cuidado de los seres vivos (plantas y animales), teniendo en cuenta características como tipo de alimentación, ciclos de vida y relación con el entorno.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		Para este periodo reconoceremos algunos términos: *riesgo.(natural, sociocultural, tecnológico y humano). *vulnerabilidad:(física, económica, social, técnica, educativa y ambiental).	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplen acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: 1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc). 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, transito, Plan escolar de la gestión del riesgo, convivencia ciudadana etc.			

8.1.2 mallas curriculares Ciencias Naturales grado 2

Grado: 2. Ciclo 1
OBJETIVO DEL GRADO: 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.
ESTÁNDARES: Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales. Desarrollo compromisos personales y sociales.
EJES DE LOS ESTÁNDARES (son los ejes generadores o componentes) Observo mi entorno. • Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. • Hago conjeturas para responder mis preguntas. • Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia. • Realizó mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza...) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pies, pasos...). • Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa (sin alteraciones), utilizando dibujos, palabras y números. • Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente. • Selecciono la información apropiada para dar respuesta a mis preguntas. • Analizo, con la ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para contestar mis preguntas. • Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. • Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas. • Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y los resultados obtenidos.
COMPETENCIAS: Uso comprensivo del conocimiento Científico ★ Identificar: 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. ★ Indagar: Planteó relaciones entre 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. ★ Explicar: Valoro y explico 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. ★ Comunicar: Utilizó conceptos para analizar observaciones o experimentos. ★ Trabajo en equipo: Participó del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás.

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DESEMPEÑOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de los seres humanos,	*Observo y describo cambios y ciclos de vida en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.	*Expongo y describo material que muestre los cambios y ciclos de vida en mi desarrollo y el de otros seres vivos.	*Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.
	*Identifico y comparo fuentes de luz, calor y	* Representar con dibujos u otros formatos los cambios en el desarrollo de los seres vivos	*Reconozco la importancia del ahorro de energía eléctrica.

plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado?	sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. * Identifico circuitos eléctricos en mi entorno. *Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno. *Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. *Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mí alrededor.	en un período de tiempo, identificando procesos como el crecimiento y la reproducción. * Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido. * Observó circuitos eléctricos en mi entorno. *Construyó modelos de transferencia de la energía térmica en diferentes materiales. *Compara y describe cambios en las temperaturas (más caliente, similar, menos caliente) utilizando el tacto en diversos objetos (con diferente color) sometidos a fuentes de calor como el sol. *Presento un experimento donde muestro los diferentes estados físicos de la materia y los cambios de estado que en ella ocurren. *Represento con plastilina el ciclo de vida de algunos seres vivos de su entorno. * Utiliza instrumentos convencionales (balanza, probeta, termómetro) para hacer mediciones de masa, volumen y temperatura del agua que le permitan diseñar e interpretar experiencias sobre los cambios de estado del agua en función de las variaciones de temperatura. *Selecciono y represento por medio de dibujos algunos aparatos eléctricos útiles en mi vida cotidiana.	*Escucho recomendaciones sobre el uso y cuidados de aparatos que son fuente de luz, calor, sonido y los efectos sobre diferentes seres vivos. *Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno. *Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos. *Hago buen uso de los aparatos eléctricos que están a mi alrededor.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizara a los alumnos sobre la importancia de *portar un documento de identificación. *mantener la calma en cualquier situación. *Desplazarnos por la derecha.	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación.	

Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad.	*Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento. *Verificar el cumplimiento de la acción en casa. * Implementar estrategias de habituación.
---	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.			
PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de los seres humanos, plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado?	*Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan. *Clasifico luces según color, intensidad y fuente. *Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen. *Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente.	*Describo por medio de fotos y láminas las características que se transmiten de padres a hijos. * Describo y registro similitudes y diferencias físicas que observa entre niños y niñas de su grado. *Realizó experimentos para comprobar la propagación del sonido teniendo en cuenta el tono y la intensidad. * Describo y caracterizó, utilizando la vista, diferentes tipos de luz (color, intensidad y fuente).	* Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas. *Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. * Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizara a los alumnos sobre la importancia de : *Que es prevenir.	

	*la prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. *Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.). 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.

PERIODO 3			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de	*Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan.	* Identifico relaciones hereditarias a partir de las características físicas de los padres, describiendo diferencias y similitudes.	*Cumpro mis funciones y respeto la de otras personas en el trabajo colaborativo en grupo.
	*Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.	* Demuestro que la luz y el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes para producirlo: cuerdas (guitarra), parches (tambor) y tubos de aire (flauta), identificando en cada una el elemento que vibra y propaga luz.	*Comparte sus ideas con sus compañeros y respeta el trabajo de los demás.
	* Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.		* Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a

sus padres y compañeros? ¿Qué cambios a lo largo del tiempo ha experimentado mi cuerpo? ¿en qué me parezco a mis progenitores?	Comprendo las características del Movimiento rectilíneo uniforme acelerado	*Consulta sobre los avances tecnológicos de aparatos que se utilizaban antes. Aplico las leyes de Mendel en los diagramas de punnet para identificar genotipo y fenotipo Realizo problemas sencillos sobre el MRUA	género, aspecto y limitaciones físicas. *Valoro la importancia en los avances tecnológicos y el uso adecuado de los diferentes aparatos.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)			Para este periodo reconoceremos algunos términos: *riesgo.(natural, sociocultural, tecnológico y humano). *Vulnerabilidad: (física, económica, social, técnica, educativa y ambiental)
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.			ESTRATEGIAS DE APOYO
Lluvia de ideas sobre el tema. Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad.			*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.). 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.			

8.1.3 Mallas curriculares Ciencias naturales grado 3
Grado: 3. Ciclo 1
OBJETIVO DEL GRADO: 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.
ESTÁNDARES: Me aproximo al conocimiento como científico natural. Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales. Desarrollo compromisos personales y sociales.
EJES DE LOS ESTÁNDARES Observo mi entorno. • Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. • Hago conjeturas para responder mis preguntas. • Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia. • Realizó mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza...) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pies, pasos...). • Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa (sin alteraciones), utilizando dibujos, palabras y números. • Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente. • Selecciono la información apropiada para dar respuesta a mis preguntas. • Analizo, con la ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para contestar mis preguntas. • Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. • Propongo respuestas a mis preguntas y las comparó con las de otras personas. • Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y los resultados obtenidos.
COMPETENCIAS: Uso comprensivo del conocimiento Científico ★ Identificar: 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. ★ Indagar: Planteó relaciones entre 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. ★ Explicar: Valoro y explico 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. ★ Comunicar: Utilizó conceptos para analizar observaciones o experimentos. ★ Trabajo en equipo: Participó del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿En donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección).?	*Identifico la clasificación de los seres vivos. * Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno. *Observó el hábitat de algunos seres vivos. * Comparó las diferentes formas de vida de los animales.	*Clasifico los diferentes reinos de la naturaleza a través de gráficas. * Clasificó los seres vivos como el hombre, los animales y vegetales, de acuerdo al tipo de alimentación. *Elaboró con materiales del medio, diferentes hábitat de	*Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. * Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos. * Muestro Interés por ampliar mis

	* Verifico las fuerzas a distancia generadas por imanes sobre diferentes objetos. * Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. * Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades.	seres vivos para exponerlo al grupo. *Realizó un experimento donde muestro fuerzas de atracción generadas por imanes en diferentes cuerpos. *Argumento sobre los efectos del clima en los seres vivos los cuales pueden afectar su desarrollo.	conocimientos y participó del trabajo colaborativo.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizara a los alumnos sobre la importancia de : *Que es prevenir. *La prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. *Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.). 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas.			

9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.			
PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿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?	* Comparo fósiles y seres vivos; identifico características que se mantienen en el tiempo. * Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente. * Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen. * Construyo circuitos eléctricos simples con pilas. * Identifico situaciones de lluvia o sol con el clima. * Reconozco los alimentos como fuente principal para mantener mi cuerpo saludable. * Observo los materiales de mis alrededores y los cambios que ocurren en ellos.	* Narro aspectos importantes de los fósiles a través de un video identificando características que se han mantenido en el tiempo. * Elaboro una cartelera demostrando algunas adaptaciones de seres vivos de mi entorno. * Nombró diferentes tipos de desplazamiento que realizan algunos seres vivos de mi entorno. * Describo circuitos eléctricos sencillos que hay en el medio. * Registro a través del noticiero por un tiempo determinado el pronóstico del clima. * Describo los alimentos como fuente principal para mantener mi cuerpo saludable. * Describo fósiles y seres vivos; identifico características que se mantienen en el tiempo.	* Valoro la importancia que han tenido los fósiles a través de la historia. * Asumo una actitud de respeto frente a las adaptaciones de cada ser vivo. * Reconozco los diferentes movimientos que realizan los seres vivos y las fuerzas que lo producen. * Asumo una actitud de cuidado del medio ambiente evitando los cambios climáticos.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizara a los alumnos sobre la importancia de: * Que es prevenir. * La prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. .		* Evaluación diagnóstica grupal e individual. * Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. * Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. * Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. * Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. * Aplicación del DUA. * Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente.	

	-Taller escrito -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.			
PERIODO 3			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿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).?	*Identificar materiales que se pueden separar. *Registro el movimiento del sol, la luna y las estrellas en el cielo en un periodo de tiempo. *Asocio el clima con la forma de producción de algunos alimentos. * Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno. *Identifico patrones comunes a los seres vivos. *Identificó el sol como fuente de energía para la tierra. *Clasifico luces según color, intensidad y fuente. * Identifico objetos que emitan luz o sonido. *Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.	*Utilizo los materiales de mí alrededores y los cambios que ocurren en ellos. *Clasifico materiales que se pueden separar. *Expongo el movimiento del sol, la luna y las estrellas en el cielo en un periodo de tiempo. * Comparo el clima con la forma de producción de algunos alimentos. * Diseño actividades para describir la importancia de la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno. * Leo patrones comunes a los seres vivos. *Elaboró un afiche sobre el sol como fuente de energía para la tierra. *Consultó sobre objetos que emiten luz según color, intensidad y fuente. * Utilizo materiales del medio para crear objetos que emitan luz o sonido. *Aplico normas que me lleven a satisfacer las necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.	*Valoro los alimentos como fuente principal para mantener mi cuerpo saludable. * Reconozco fósiles y seres vivos; identificando características que se mantienen en el tiempo. *Respeto los materiales de mis alrededores y los cambios que ocurren en ellos. * Muestro materiales que se pueden separar. *Reconozco el movimiento del sol, la luna y las estrellas en el cielo en un periodo de tiempo. * Interactuó con el clima y con la forma de producción de algunos alimentos. * Manifiesto respeto por el cuidado y la conservación de la fauna, la flora y demás seres vivos. *Valoro el sol como fuente de energía para la tierra. * Reconozco luces según color, intensidad y fuente.

			* Presentó objetos que emitan luz o sonido. *Muestro respeto por las necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)			Para este periodo reconoceremos algunos términos: *Riesgo.(natural, sociocultural, tecnológico y humano). *Vulnerabilidad: (física, económica, social, técnica, educativa y ambiental).
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.			ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad.			*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento. *Verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.tránsito			

8.1.4 mallas curriculares ciencias naturales grado 4

Grado: 4. Ciclo 2.
OBJETIVO DEL GRADO: 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.
ESTÁNDARES:

- * Me aproximo al conocimiento como científico natural.
- * Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico.
- * Desarrollo compromisos personales y sociales.

EJES DE LOS ESTÁNDARES

- Observo el mundo en el que vivo.
 - Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.
 - Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas.
 - Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).
 - Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas.
 - Realizo mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...).
 - Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.
 - Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente.
 - Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados.
 - Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente.
 - Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados
 - Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.
 - Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
 - Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.

COMPETENCIAS:

Uso comprensivo del conocimiento Científico

- ★ **Identificar:** Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puede utilizarse como criterios de clasificación.
- ★ **Indagar:** Organizo información sobre el universo y la Tierra teniendo en cuenta las características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.
- ★ **Explicar:** Explico algunas transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.
- ★ **Comunicar:** Reconozco el lenguaje científico.
- ★ **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás.

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza?	* Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. * Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias. * Identifico máquinas simples en objetos	* Aplico las adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. * Experimento el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias con prácticas sencillas en el laboratorio. * Describo máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad. * Presento a través de dibujos, en la historia, situaciones en las que en	* Expreso las adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. * Muestro el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias con prácticas sencillas en el laboratorio. * Participo en exposición de

	cotidianos y describo su utilidad. * Identifico, en la historia, situaciones en las que en ausencia de motores potentes se utilizaron máquinas simples. * Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria). *Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función. *Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.	ausencia de motores potentes se utilizaron máquinas simples.(carros de rodillos, patines) * Utilizo carteles para explicar la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria). *Describo máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función. *Represento máquinas simples para solucionar problemas cotidianos a través de dibujos.	máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad. *Muestro a través de una cartelera la historia de situaciones en las que en ausencia de motores potentes se utilizaron máquinas simples. * Expreso la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria). *Participo en la exposición de trabajos sobre máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función. *Reconozco máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizara a los alumnos sobre la importancia de : *Que es prevenir. *La prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. *Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
- Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en los proyectos institucionales. .		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. *Implementar estrategias de habituación.	

Instrumentos de Evaluación			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.). 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito, plan escolar de la gestión del riesgo, convivencia ciudadana etc.			
Periodo 2			
Situación y/o Pregunta Problema	Indicadores de Desempeño		
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
¿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?	*Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. *Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas. *Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. *Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.	*Realizo un experimento que posibilite mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. *Describo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas. *Busco más información sobre el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. *Selecciono relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.	*Expreso la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. * Verifico diferentes métodos de separación de mezclas. *Presento una cartelera del ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. *Comunico a través de un taller las relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizara a los alumnos sobre la importancia de : *Que es prevenir. *La prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. *Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.	
Estrategias de Aprendizaje: Nivelación y recuperación.		Estrategias de Apoyo	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc.	

		*Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.			
PERIODO 3			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	*Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición. *Comparo el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar. *Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera. *Analizo características ambientales de mi entorno y los peligros que la amenazan.	*Resumo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición. *Clasifico objetos según el peso y la masa en diferentes puntos del sistema solar. *Expreso a través de dibujos las características físicas de la Tierra y su atmósfera. *Comunico en forma oral las características ambientales de mi entorno y los peligros que la amenazan.	*Reconozco los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición. *Muestro el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar. *Presento con material del medio las características físicas de la Tierra y su atmósfera. *Asumo una actitud de respeto frente a las características ambientales de mi entorno y los peligros que la amenazan.
Proyecto transversal P..E..G..R (plan escolar de la gestión del riesgo)		Para este periodo reconoceremos algunos términos: *Riesgo.(natural, sociocultural, tecnológico y humano) *Vulnerabilidad: (física, económica, social, técnica, educativa y ambiental)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	

Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motivador y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
---	--

8.1.5 Mallas curriculares Ciencias Naturales grado 5

Grado: 5. Ciclo 2
OBJETIVO DEL GRADO: 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.
ESTÁNDARES: * Me aproximo al conocimiento como científico natural. *Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales.
EJES DE LOS ESTÁNDARES •Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. •Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas. •Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). •Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas. •Realizó mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...). •Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. •Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. •Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. •Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente. •Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados. •Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas. •Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. •Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.
COMPETENCIAS: Uso comprensivo del conocimiento Científico ★ Identificar: Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.

- ★ **Indagar:** Organizo información sobre el universo y la Tierra teniendo en cuenta las características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.
- ★ **Explicar:** Explico algunas transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.
- ★ **Comunicar:** Reconozco el lenguaje científico.
- ★ **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿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.?	*Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. *Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. *Describo las diferencias entre la célula animal y vegetal. *Comparo el comportamiento de algunos elementos de la naturaleza que se encuentran en la tabla periódica. *Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. *Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de los órganos y sustento la comparación. * Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.	*Elaboro un modelo de la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. *Hago un afiche representativo de los niveles de organización celular de los seres vivos. *Represento de forma creativa las diferencias entre la célula animal y vegetal. *Me apoyo en libros para profundizar en el comportamiento de algunos elementos de la naturaleza que se encuentran en la tabla periódica. *Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. *Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de los órganos y sustento la comparación. * Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.	*Participo de la exposición sobre la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. *Reconozco los niveles de organización celular de los seres vivos. *Asumo una actitud de respeto hacia las diferencias entre la célula animal y vegetal. *Reconozco el comportamiento de algunos elementos de la naturaleza que se encuentran en la tabla periódica. *Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. *Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de los órganos y sustento la comparación. * Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.
Proyecto transversal P..E..G..R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizara a los alumnos sobre la importancia de: *Que es prevenir.	

	La prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. *Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
- Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.

PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	*Identifico y establezco las aplicaciones de las diferentes formas de energía y la propagación del sonido. *Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa térmica y mecánica. *Reconozco que la respiración y la excreción son funciones importantes para los seres vivos. *Investigo y describo diversos tipos de neuronas,	*Identifico y establezco las aplicaciones de las diferentes formas de energía y la propagación del sonido. *Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa térmica y mecánica. *Reconozco que la respiración y la excreción son funciones importantes para los seres vivos. *Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con los circuitos eléctricos.	*Identifico y establezco las aplicaciones de las diferentes formas de energía y la propagación del sonido. *Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa térmica y mecánica. *Reconozco que la respiración y la excreción son funciones importantes para los seres vivos.

	las comparo entre sí y con los circuitos eléctricos. *Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico. *Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos. *Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.	*Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico. *Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos. *Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.	*Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con los circuitos eléctricos. *Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico. *Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos. *Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizará a los alumnos sobre la importancia de *Que es prevenir. *La prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. *Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Conceptual: Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.			

PERIODO 3			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	*Describo fuerzas en máquinas simples. *Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica. *Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico. * Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos. *Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan. *Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. *Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental. *Establezco relaciones entre microorganismos y salud.	*Describo fuerzas en máquinas simples. *Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica. *Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico. * Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos. *Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan. *Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. *Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental. *Establezco relaciones entre microorganismos y salud.	*Describo fuerzas en máquinas simples. *Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica. *Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico. * Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos. *Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan. *Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. *Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental. *Establezco relaciones entre microorganismos y salud.
Proyecto transversal P..E..G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		Para este periodo reconoceremos algunos términos: *Riesgo. (natural, sociocultural, tecnológico y humano) *Vulnerabilidad: (física, económica, social, técnica, educativa y ambiental)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente.	

	-Taller escrito. -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito	
Proyecto transversal P..E..G..R (plan escolar de la gestión del riesgo)	Para este periodo aprenderemos: *Que es el P..E..G..R (plan escolar de la gestión e riesgo) *Qué son los grupos de brigadas (de evacuación, apoyo psicosocial y cruz roja). *Se refuerzan los temas vistos en los periodos anteriores)
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.

8.1.6 Mallas curriculares Ciencias Naturales grado 6

SECUNDARIA
Grado: 6
OBJETIVO DEL GRADO: 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
<u>ESTÁNDARES:</u> * Me aproximo al conocimiento como científico natural.

*Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales.			
EJES DE LOS ESTÁNDARES - Observo fenómenos específicos. - Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. - Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. - Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). - Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. - Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes. - Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. - Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. - Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. - Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos. - Busco información en diferentes fuentes. - Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. - Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. - Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. - Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones. - Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. - Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. - Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas. - Sustento mis respuestas con diversos argumentos. - Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. - Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas. - Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.			
COMPETENCIAS: Uso comprensivo del conocimiento Científico ★ Identificar: Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. ★ Indagar: Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen ★ Explicar: 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. ★ Comunicar: Reconozco y utilizo el lenguaje científico ★ Trabajo en equipo: Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás			

PERIODO 1

SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL
	*Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.	*Elabora modelos y representaciones que facilitan la identificación de los	*Interiorizo algunas funciones celulares como procesos

¿Cómo se produce el Cáncer?	*Explico la teoría celular e identifico diferencias entre células Verifico y explico los procesos de ósmosis y difusión. *Clasifico y verifico las propiedades de la materia. *Verifico la acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica. *Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos.	principales componentes celulares. * Explico el rol de la membrana plasmática en el mantenimiento del equilibrio interno de la célula, y describo la interacción del agua y las partículas (ósmosis y difusión) que entran y salen de la célula mediante el uso de modelos. *Manipulo sustancias en el laboratorio clasificando las propiedades de la materia *Utilizo procedimientos con diferentes materiales para cargar eléctricamente un cuerpo. *Demuestro el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos.	básicos en los seres vivos. *Tomo conciencia del rol que tiene la membrana plasmática en el mantenimiento del equilibrio interno de la célula, y describo la interacción del agua y las partículas (ósmosis y difusión) que entran y salen de la célula mediante el uso de modelos. *Aprecia la observación al microscopio de algunas estructuras celulares Valoro y respeto los aportes de mis compañeros porque me ayudan a crecer. *Valoro la importancia del cuidado de los recursos naturales en su entorno.
-----------------------------	---	---	--

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	Para este periodo aprenderemos: *que es el P.E.O.R (plan escolar de la gestión e riesgo) *Qué son los grupos de brigadas (de evacuación, apoyo psicosocial y cruz roja). *Se refuerzan los temas vistos en los periodos anteriores)
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa.

	*Implementar estrategias de habituación.
--	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Trabajo y participación en clase.
- Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
- Cuaderno comunicador
- Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
- Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
- Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
- Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
- Participación en salidas pedagógicas.
- Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
- Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.

PERIODO 2

SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	*Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias. *Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. *Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. *Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas. Y verifico diferentes métodos de separación de mezclas. * Verifico diferentes métodos de separación de mezclas. *Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos. *Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud.	*Demuestra mediante procesos sencillos la permeabilidad que presentan las membranas en los seres vivos de acuerdo a las sustancias. *Elabora modelos de clasificación de los organismos en grupos taxonómicos que hay en su entorno. * Diferencio sustancias puras (elementos y compuestos) de mezclas (homogéneas y heterogéneas) en ejemplos de uso cotidiano. * Diseño y realizo experiencias para separar mezclas homogéneas y heterogéneas utilizando técnicas (evaporación, cristalización, destilación), para justificar la elección de las mismas a partir de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias involucradas. * Verifico diferentes métodos de separación de mezclas. * Planifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud. *Realizo lecturas sobre recursos naturales renovables y no renovables en diferentes textos y gráficos.	*Tomo conciencia de la función que cumple las membranas en la función de los seres vivos. *Valoro la importancia de la clasificación de los seres vivos en su entorno. *Asumo de manera responsable el trabajo práctico y las actividades propuestas en el grupo. *Interiorizo sustancias puras (elementos y compuestos) de mezclas (homogéneas y heterogéneas) en ejemplos de uso cotidiano. *Comparto experiencias para separar mezclas homogéneas y heterogéneas utilizando técnicas (evaporación, cristalización, destilación), para justificar la elección de las mismas a partir de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias involucradas.

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	Para este periodo aprenderemos: *que es el P.E.G.R (plan escolar de la
--	---

	gestión e riesgo) *Qué son los grupos de brigadas (de evacuación, apoyo psicosocial y cruz roja). *Se refuerzan los temas vistos en los periodos anteriores).
Proyecto Transversal PRAES (Proyecto ambiental escolar	Sensibilización del manejo de reciclaje.
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- Trabajo y participación en clase.
- Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
- Cuaderno comunicador
- Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
- Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
- Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
- Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
- Participación en salidas pedagógicas.
- Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
- Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

PERIODO 3

SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Cómo se cierran las heridas en nuestra piel? ¿Cómo se relacionan los sistemas de órganos de los seres vivos para mantenerse en equilibrio .	*Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. *Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.	*Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. *Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.	*Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. *Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones

¿Cómo se adaptan los seres vivos a los diferentes ambientes? ¿Cómo afecta el desarrollo tecnológico a mi entorno y a los seres que allí habitan?	*Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. *Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. *Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. *Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas. *Relaciono la dieta de algunas comunidades humanas con los recursos disponibles y determino si es balanceada. *Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.	*Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. *Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas. *Manejo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos *Relaciono la dieta de algunas comunidades humanas con los recursos disponibles y determino si es balanceada. *Represento mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.	entre diferentes sistemas de órganos. * Verifico diferentes métodos de separación de mezclas. *Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. *Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas. *Relaciono la dieta de algunas comunidades humanas con los recursos disponibles y determino si es balanceada.
Proyecto transversal P.E.G. R (plan escolar de la gestión del riesgo)			
Proyecto transversal PRAES (Proyecto Ambiental Escolar)			
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. *Implementar estrategias de habituación.	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: 1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito	
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	
Proyecto Transversal PRAES(Proyectos ambientales escolares	Trabajo con el grupo ecológico durante este periodo en la culminación de la huerta escolar (aromáticas) en el manejo de residuos sólidos en aprovechamiento de material reciclable con botellas Pet y plantación de jardín (ornamentación)
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: 1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas.	

9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.

10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

8.1.7 Ciencias Naturales Grado 7

Grado: 7
OBJETIVO DEL GRADO: 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
ESTÁNDARES: * Me aproximo al conocimiento como científico natural. * Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales
EJES DE LOS ESTÁNDARES (son los ejes generadores o componentes) - Observo fenómenos específicos. - Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. - Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. - Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables) - Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. - Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes. - Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. - Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. - Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. - Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos. - Busco información en diferentes fuentes. - Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. - Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. - Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. - Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones. - Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. - Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. - Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas. - Sustento mis respuestas con diversos argumentos. - Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. - Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas. - Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.
COMPETENCIAS Uso comprensivo del conocimiento Científico ★ Identificar: Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. ★ Indagar: Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen ★ Explicar: 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.

- ★ **Comunicar:** Reconozco y utilizo el lenguaje científico
- ★ **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás.

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿De qué está hecho todo lo que nos rodea? ¿Cómo se transforma el planeta? ¿Por qué los planetas permanecen en el cielo y no se caen?	*Explico el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías. *Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones. * Relaciono energía y movimiento. *Analizo las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad. *Indago sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo.	*Demuestro el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías. *Planifico ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones. * Experimento en prácticas sencillas de energía y movimiento. *Manejo las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad. *Utilizo información sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo.	*Respeto el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías. *Interiorizo sobre los ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones. *Tomo conciencia de la importancia de la energía y el movimiento. *Valoro las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad. *Me intereso sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo.

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	
Proyecto Transversal PRAES(Proyectos ambientales escolares	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: 1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito	

PERIODO 2			
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES(conocer)	PROCEDIMENTALES(hacer)	ACTITUDINALES(ser)
¿Cómo cambian los componentes del mundo? ¿Nuestro entorno cotidiano es un “ecosistema” en interacción y lo tomamos como referencia para comprender la transformación y circulación de la energía en todos los seres vivos?	*Propongo explicaciones sobre la diversidad biológica teniendo en cuenta el movimiento de placas tectónicas y las características climáticas. *Establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia. *Reconozco e identifico tejidos animales y vegetales. *Comprendo las relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento. *Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos. * Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. *Establezco relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de prevención y control.	*Realizo explicaciones sobre la diversidad biológica teniendo en cuenta el movimiento de placas tectónicas y las características climáticas. *Represento por medio de gráficos las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia. *Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento. * Elaboro modelos representativos de tejidos animales y vegetales. * Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. *Pruebo experimentos de relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento. *Utilizo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos. *Manejo relaciones entre transmisión de enfermedades y	*Atiendo las explicaciones sobre la diversidad biológica teniendo en cuenta el movimiento de placas tectónicas y las características climáticas. *Asumo con respeto las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia. *Aplico las relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento en la vida cotidiana. *Aprecio la importancia de los tejidos animales y vegetales. *Atiendo las relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento. *Valoro la importancia de la masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos. *Comparto relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de prevención y control.

		medidas de prevención y control.	
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		ACTIVIDADES DE APOYO	
Proyecto Transversal PRAES(Proyectos ambientales escolares			
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito			
PERIODO 3			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	*Reconozco e identifico tejidos animales y vegetales que permiten la circulación, excreción y nutrición en los seres vivos. * Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas. * Explico la función del suelo como depósito de nutrientes.	Identifico tejidos animales y vegetales que permiten la circulación, excreción y nutrición en los seres vivos. Identifico los elementos en la Tabla Periódica con relación a los números atómicos (Z) y másicos (A). Uso modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su	Reconozco e identifico tejidos animales y vegetales que permiten la circulación, excreción y nutrición en los seres vivos. Identifico los elementos en la Tabla Periódica con relación a los números atómicos (Z) y másicos (A). Uso modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del

	* Explico las consecuencias del movimiento de las placas tectónicas sobre la corteza de la Tierra. * Indago sobre un avance tecnológico en medicina y explico el uso de las ciencias naturales en su desarrollo. * Indago acerca del uso industrial de microorganismos que habitan en ambientes extremos. .	ubicación en la Tabla Periódica. * Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos químicos y de la energía en los ecosistemas. * Explico la función del suelo como depósito de nutrientes. * Explico las consecuencias del movimiento de las placas tectónicas sobre la corteza de la Tierra.	átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica. * Valoro la importancia de los ciclos del agua y de diferentes elementos químicos en el cuidado de los ecosistemas. * Cuido mi entorno para mantenerlo agradable para un mejor ambiente
--	---	--	--

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. - Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:	
Trabajo y participación en clase. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) Cuaderno comunicador Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. Participación en salidas pedagógicas. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito	
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO

Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
---	---

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

1. Trabajo y participación en clase.
2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
3. Cuaderno comunicador
4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula.
8. Participación en salidas pedagógicas.
9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

8.1.8 Mallas curriculares ciencias Naturales 8

ENTORNO VIVO
Grado: 8
OBJETIVO DEL GRADO: 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
ESTÁNDARES: * Me aproximo al conocimiento como científico natural. *Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales
EJES DE LOS ESTÁNDARES:

Observo fenómenos específicos.

- Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.
- Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.
- Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).
- Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos.
- Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes.
- Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.
- Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.
- Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.
- Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.
- Busco información en diferentes fuentes.
- Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente.
- Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.
- Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados.
- Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental.
- Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.
- Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.

COMPETENCIAS:

Uso comprensivo del conocimiento Científico

- ★ **Identificar:** Identifico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.
- ★ **Indagar:** Busco y utilizo aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción para el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.
- ★ **Explicar:** Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.
- ★ **Comunicar:** Utilizo Herramientas para comunicar conceptos para analizar observaciones o experimentos y Organizo diversas formas la información.
- ★ **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás, acepto responsabilidades específicas y cumplo cabal y oportunamente las mismas

PERIODO 1

SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Cómo se pudo desarrollar la vacuna contra el covid 19 de una manera tan acelerada?	Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. * Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.	* Aplico los conocimientos sobre el ADN para completar cadenas con bases nitrogenadas complementarias Identifico las diferentes bases nitrogenadas del ADN. * Tomo decisiones con respecto al consumo de los productos con manipulación genética.	* Asumo una actitud crítica y responsable en el momento de adquirir productos para el consumo de mi familia. Trato con respeto a mis compañeros y construyo el conocimiento en forma colaborativa
¿Qué son los productos transgénicos?	* Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético.		

¿Qué ventajas y desventajas tienen?	* Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética. *Comprendo las características del movimiento rectilíneo uniforme MRU	* Cálculo posición, velocidad y tiempo usando la fórmula del MRU .	
-------------------------------------	---	--	--

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	
Proyecto Transversal PRAES (Proyecto ambiental escolar)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: 1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.	

PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Cómo puede generarse una actitud de	* Comparo diferentes sistemas de reproducción en los seres vivos * Comparo sólidos, líquidos y gases	* Explico los diferentes sistemas de reproducción. * Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta	* soy consciente del cuidado del medio ambiente para vivir mejor. *soy consciente de los cambios que ocurren en mi cuerpo, los valoro y respeto.

defensa y cuidado permanente de la vida?	teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas. * Establezco la relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana. *Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. Comprendo las características y diferencias del MRU y MRUA * Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.	el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas. * Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico y las expreso matemáticamente. * Cuido la biodiversidad en mi colegio para estimular el desarrollo del país. Explico el funcionamiento del sistema Endocrino. Relaciono las hormonas con las etapas del ciclo menstrual. Realizo problemas sencillos de MRU y MRUA	Trato con respeto a mis compañeros y profesores.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)			
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- 1. Trabajo y participación en clase.
- 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
- 3. Cuaderno comunicador
- 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
- 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
- 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
- 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
- 8. Participación en salidas pedagógicas.
- 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
- 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

PERIODO 3

SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Por qué razón todas las personas son diferentes así sean hijos de los mismos padres? ¿Por qué razón el movimiento acelerado alcanza mayor velocidad y mayor espacio que el Movimiento rectilíneo uniforme?	* Comprendo la importancia de la microbiología en la industria. Comprendo las diferencias entre el MRU y el MRUA Comprendo los parámetros genéticos que rigen las leyes de Mendel * Indago sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad.	*Explico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad. * Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. * Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria. * Indago sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad. Realizo cálculos sencillos que implican el MRUA Aplico las reglas de mendel para predecir el fenotipo de una generación.	* Valoro la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad. * Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. * Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria. * Indago sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad. Comprendo en la diferencia del otro una oportunidad para crecer.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)			
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación.	

Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
--	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

1. Trabajo y participación en clase.
2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
3. Cuaderno comunicador
4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
8. Participación en salidas pedagógicas.
9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo	
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)	Mantenimiento, cuidado y limpieza de los espacios verdes. Elaboración de geocercas con botellas Pet para el parque de la virgen y la huerta escolar. Siembra de plantas florales en canastas parte central de la institución primer piso
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

1. Trabajo y participación en clase.
2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
3. Cuaderno comunicador
4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula.
8. Participación en salidas pedagógicas.
9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

8.1.9 Mallas Curriculares ciencias Naturales grado 9

Grado: 9

OBJETIVO DEL GRADO: 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

ESTÁNDARES:

- * **Me aproximo al conocimiento como científico natural.**
- ***Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico.**
- * **Desarrollo compromisos personales y sociales**

EJES DE LOS ESTÁNDARES

Observo fenómenos específicos.

- Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.
- Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. •Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).
- Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos.
- Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes.
- Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.
- Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. •Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.
- Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.
- Busco información en diferentes fuentes.
- Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente.
- Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.
- Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados.
- Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental.
- Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. •Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
- Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.
- Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.
- Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.
- Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas

COMPETENCIAS:

Uso comprensivo del conocimiento Científico

- ★ **Identificar:** Identifico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.

- ★ **Indagar:** Busco y utilizo aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.
- ★ **Explicar:** Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.
- ★ **Comunicar:** Utilizo conceptos para analizar observaciones o experimentos y Organizo diversas formas la información.
- ★ **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás, acepto responsabilidades específicas y cumplo cabal y oportunamente las mismas

PERIODO 1			
	CONTENIDOS Indagar, explicar y comunicar en equipo, disposición para aceptar la naturaleza abierta parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Qué es la biodiversidad? ¿Cómo se clasifican los seres vivos?	* Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares. * Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos. * Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos comprendo las características del movimiento rectilíneo uniforme acelerado y las diferencio con respecto al movimiento rectilíneo uniforme	*Expreso conocimientos de organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares. * Propongo alternativas de clasificación de algunos organismos de difícil ubicación taxonómica. * Establezco relaciones matemáticas entre las s entre las variables de estado en un sistema termodinámico determino mediante las formulas la posición, velocidad aceleración o tiempo de un móvil en movimiento uniformemente acelerado	* Comprendo la importancia de la biodiversidad como una manifestación de la riqueza de una región. * Asumo actitudes responsables en micuidado Trato con respeto a mis compañeros y valoro sus aportes que me ayudan a crecer

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo	
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)	Mantenimiento, cuidado y limpieza de los espacios verdes. Elaboración de geocercas con botellas Pet para el parque de la virgen y la huerta escolar. Siembra de plantas florales en canastas parte central de la institución primer piso
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por el docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio.

Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
--	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- Trabajo y participación en clase.
- Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
- Cuaderno comunicador
- Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
- Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
- Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
- Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
- Participación en salidas pedagógicas.
- Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
- Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.

PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Cómo se transmite la energía?	* Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos. * Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies. comprendo las características del movimiento rectilíneo uniforme acelerado (MRUA) y las diferencio con respecto al movimiento rectilíneo uniforme (MRU) Comprendo las partes de una onda y la importancia de estas en la transmisión de energía.	* Relaciono las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos. * Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas. * Explico las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales. * Identifico aplicaciones de los diferentes modelos de la luz. * Explico la relación entre los sistemas nerviosos autónomo y somático.	* soy consciente del cuidado de mi entorno y el uso racional de la energía en mis actividades cotidianas. Reconozco la importancia del respeto por mis compañeros y valoro sus ideas que me ayudan a crecer. Comprendo la importancia de una buena alimentación para mantener los sistemas de mi organismo en óptimas condiciones.

	* Comprendo la importancia de los sistemas respiratorio, circulatorio y nervioso en el buen funcionamiento de mi organismo		
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)		Mantenimiento, cuidado y limpieza de los espacios verdes. Elaboración de geocercas con botellas Pet para el parque de la virgen y la huerta escolar. Siembra de plantas florales en canastas parte central de la institución primer piso.	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito			
PERIODO 3			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	* Comprendo la importancia de los sistemas circulatorio nervioso, e inmunológico en	* Explico el principio de conservación de la energía en	* Trato de manera respetuosa a mis compañeros y profesores, siendo consciente de que el otro siendo diferente

¿De qué manera y con qué costumbres mantengo mis sistemas nervioso e inmunológico en buen funcionamiento? ¿En qué aspectos de mi vida diaria uso las ondas?	el buen funcionamiento de mi organismo * Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies. Comprendo la importancia de ser responsable con mi sexualidad. * Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz. *Comprendo las partes de una onda y la importancia de estas en la transmisión de energía. *comprendo el sonido como una onda mecánica y las aplicaciones que esta onda tiene en la vida.	ondas que cambian de medio de propagación. * Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción de los humanos. * Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual. * realizo cálculos sencillo de los espectros electromagnéticos y de las ondas mecánicas como el sonido. Explico el funcionamiento del sistema inmunológico en mi organismo	me permite crecer como persona. * Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. * Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo		Manteniendo el control de químicos y reconociendo sonidos y vibraciones preventivas Con ayuda de la física podemos saber cómo actuar ante un terremoto	
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)		Mantenimiento, cuidado y limpieza de los espacios verdes. Elaboración de geocercas con botellas Pet para el parque de la virgen y la huerta escolar. Siembra de plantas florales en canastas parte central de la institución primer piso	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		(aquí tenga en cuenta aquellas actividades para los estudiantes con NEE o barreras del aprendizaje) Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

1. Trabajo y participación en clase.
2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
3. Cuaderno comunicador
4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
8. Participación en salidas pedagógicas.
9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.

8.1.10 mallas de biología 10

OBJETIVO DEL GRADO: 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

ESTÁNDARES:

- * Me aproximo al conocimiento como científico natural.
- * Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico.
- * Desarrollo compromisos personales y sociales

EJES DE LOS ESTÁNDARES

Observo fenómenos específicos.

- Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.
- Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.
- Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).
- Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos.
- Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes.
- Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.
- Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.
- Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.
- Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.
- Busco información en diferentes fuentes.
- Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente.
- Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.
- Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados.
- Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental.
- Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.
- Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
- Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.
- Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.
- Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.
- Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas

COMPETENCIAS:

Uso comprensivo del conocimiento Científico

- ★ **Identificar:** Identifico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.

★ Indagar: Busco y utilizo aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones. ★ Explicar: Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. ★ Comunicar: Utilizo conceptos para analizar observaciones o experimentos y Organizo diversas formas la información. ★ Trabajo en equipo: Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás, acepto responsabilidades específicas y cumplo cabal y oportunamente las mismas
Grado: 10 OBJETIVO DEL GRADO: 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
ESTÁNDARES: * Me aproximo al conocimiento como científico natural. * Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales
EJES DE LOS ESTÁNDARES Observo fenómenos específicos. •Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas. •Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. •Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). •Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos. •Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes. •Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. •Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. •Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. •Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos. •Busco información en diferentes fuentes. •Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente. •Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados. •Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados. •Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental. •Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. •Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. •Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas. •Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. •Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas. •Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas
COMPETENCIAS: Uso comprensivo del conocimiento Científico ★ Identificar: Identifico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia. ★ Indagar: Busco y utilizo aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones. ★ Explicar: Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.

- ★ **Comunicar:** Utilizo conceptos para analizar observaciones o experimentos y Organizo diversas formas la información.
- ★ **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás, acepto responsabilidades específicas y cumplo cabal y oportunamente las mismas

Periodo 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
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.	*Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. *Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. *Describo las diferencias entre la célula animal y vegetal. Propongo explicaciones sobre la diversidad biológica teniendo en cuenta las etapas del ciclo celular *Establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia. *Reconozco e identifico tejidos animales y vegetales.	*Elaboro un modelo de la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. *Represento de forma creativa las diferencias entre la célula animal y vegetal. Represento de forma creativa las etapas del ciclo celular. Represento por medio de gráficos las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia.	*Participo de la exposición sobre la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. *Reconozco los niveles de organización celular de los seres vivos.

Proyecto transversal P..E..G..R (plan escolar de la gestión del riesgo)	En este periodo se concientizara a los alumnos sobre la importancia de: *Que es prevenir. La prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. *Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
- Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio.

Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
---	---

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. 10. Trabajo y participación en clase. 11. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 12. Cuaderno comunicador. 13. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 14. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 15. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 16. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 17. Participación en salidas pedagógicas. 18. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.			
PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	*Identifico y establezco las aplicaciones de las diferentes formas de energía y la propagación del sonido. *Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa térmica y mecánica. *Reconozco que la respiración y la excreción son funciones importantes para los seres vivos. *Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con los circuitos eléctricos. *Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico. *Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos. *Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.	*Identifico y establezco las aplicaciones de las diferentes formas de energía y la propagación del sonido. *Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa térmica y mecánica. *Reconozco que la respiración y la excreción son funciones importantes para los seres vivos. *Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con los circuitos eléctricos. *Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico. *Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos. *Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.	*Identifico y establezco las aplicaciones de las diferentes formas de energía y la propagación del sonido. *Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa térmica y mecánica. *Reconozco que la respiración y la excreción son funciones importantes para los seres vivos. *Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con los circuitos eléctricos. *Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico. *Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos. *Relaciono el estado de reposo o movimiento

			de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizará a los alumnos sobre la importancia de *Que es prevenir. *La prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. *Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Conceptual: Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 10. Trabajo y participación en clase. 11. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 12. Cuaderno comunicador. 13. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 14. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 15. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 16. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 17. Participación en salidas pedagógicas. 18. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.			

PERIODO 3		
CONTENIDOS		
CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Comprendo el funcionamiento de los sistemas circulatorio, nervioso e inmunológico en mi organismo *Reconozco e identifico tejidos animales y vegetales	Identifico tejidos animales y vegetales que permiten la circulación, excreción y nutrición en los seres vivos. * comprendo la importancia de cuidar el Agua y los recursos naturales	Trato con respeto a mis compañeros y profesores * Valoro la importancia de cuidar los recursos naturales Cuido mi colegio para tener un espacio agradable para el aprendizaje.

que permiten la circulación, excreción y nutrición en los seres vivos. * Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas. * Explico la función del suelo como depósito de nutrientes. * Explico las consecuencias del movimiento de las placas tectónicas sobre la corteza de la Tierra. * Indago sobre un avance tecnológico en medicina y explico el uso de las ciencias naturales en su desarrollo. * Indago acerca del uso industrial de microorganismos que habitan en ambientes extremos. .	* Explico la función del suelo como depósito de nutrientes. * Explico las consecuencias del movimiento de las placas tectónicas sobre la corteza de la Tierra. Explico la importancia de los sistemas circulatorio, nervioso e inmunológico	
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	En este periodo se concientizará a los alumnos sobre la importancia de *Que es prevenir. *La prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. *Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO	
Conceptual: Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito.	

	-Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador. 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.	

8.1.11 mallas de Biología grado 11

OBJETIVO DEL GRADO: 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

ESTÁNDARES:

- * Me aproximo al conocimiento como científico natural.
- * Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico.
- * Desarrollo compromisos personales y sociales

EJES DE LOS ESTÁNDARES

Observo fenómenos específicos.

- Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.
- Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.
- Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).
- Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos.
- Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes.
- Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.
- Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.
- Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.
- Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.
- Busco información en diferentes fuentes.
- Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente.
- Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.
- Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados.
- Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental.
- Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.
- Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
- Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.
- Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.
- Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.
- Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas

COMPETENCIAS:

Uso comprensivo del conocimiento Científico

- ★ **Identificar:** Identifico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.
- ★ **Indagar:** Busco y utilizo aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.
- ★ **Explicar:** Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.
- ★ **Comunicar:** Utilizo conceptos para analizar observaciones o experimentos y Organizo diversas formas la información.
- ★ **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás, acepto responsabilidades específicas y cumplo cabal y oportunamente las mismas

Grado: 11

OBJETIVO DEL GRADO: 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

- ESTÁNDARES:**
- * **Me aproximo al conocimiento como científico natural.**
 - ***Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico.**
 - * **Desarrollo compromisos personales y sociales**

EJES DE LOS ESTÁNDARES

Observo fenómenos específicos.

- Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.
- Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. •Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).
- Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos.
- Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes.
- Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.
- Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. •Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.
- Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.
- Busco información en diferentes fuentes.
- Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente.
- Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.
- Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados.
- Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental.
- Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. •Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
- Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.
- Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.
- Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.
- Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas

- COMPETENCIAS:**
- Uso comprensivo del conocimiento Científico**
- ★ **Identificar:** Identifico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.

Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.

- ★ **Indagar:** Busco y utilizo aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.
- ★ **Explicar:** Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.
- ★ **Comunicar:** Utilizo conceptos para analizar observaciones o experimentos y Organizo diversas formas la información.
- ★ **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás, acepto responsabilidades específicas y cumplo cabal y oportunamente las mismas

Periodo 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
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.	*Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. *Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. *Describo las diferencias entre la célula animal y vegetal. Propongo explicaciones sobre la diversidad biológica teniendo en cuenta las etapas del ciclo celular *Establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia. *Reconozco e identifico tejidos animales y vegetales. Reconozco e identifico tejidos animales y vegetales que permiten la circulación, excreción y nutrición en los seres vivos. * Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas. * Explico la función del suelo como depósito de nutrientes.	*Elaboro un modelo de la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. *Represento de forma creativa las diferencias entre la célula animal y vegetal. Represento de forma creativa las etapas del ciclo celular. Represento por medio de gráficos las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia. Diferencio entre tejidos vegetal y animal y los relaciono con sus diversas funciones como excreción, circulación y nutrición,	*Participo de la exposición sobre la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. *Reconozco los niveles de organización celular de los seres vivos.

Proyecto transversal P..E..G..R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizara a los alumnos sobre la importancia de: *Que es prevenir. La prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. *Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
- Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita. *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.			
19. Trabajo y participación en clase. 20. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 21. Cuaderno comunicador. 22. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 23. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 24. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 25. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 26. Participación en salidas pedagógicas. 27. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.			
PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	*Reconozco que la respiración y la excreción son funciones importantes para los seres vivos. *Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con los circuitos eléctricos. *Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico.	*Identifico y establezco las aplicaciones de las diferentes formas de energía y la propagación del sonido. *Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa térmica y mecánica. *Reconozco que la respiración y la excreción son funciones importantes para los seres vivos.	*respeto mi cuerpo y el de mis compañeros al entender que es un don y una maravilla de conexiones únicas en el universo. Soy consciente de los cuidados que debo tener con mi cuerpo.

	* Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. * Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares. * Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético. * Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética.	* Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con los circuitos eléctricos. * Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico. * diferencio las estructuras del ADN y el ARN y diferencio sus funciones celulares.	
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizará a los alumnos sobre la importancia de *Que es prevenir. *La prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. *Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Conceptual: Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 19. Trabajo y participación en clase. 20. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 21. Cuaderno comunicador. 22. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 23. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 24. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 25. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula.			

26. Participación en salidas pedagógicas. 27. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.
--

PERIODO 3		
CONTENIDOS		
CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
* Comprendo la importancia de la microbiología en la industria. Comprendo la importancia del sistema endocrino en el buen funcionamiento de mi organismo. Comprendo los parámetros genéticos que rigen las leyes de Mendel .	Aplico las leyes de Mendel en situaciones concretas Desarrollo diagramas de punnet para explicar posibles resultados genéticos. Ubico correctamente las partes del sistema endocrino en el organismo	Cuido mi entorno para mantenerlo agradable y tener un mejor ambiente Valoro y respeto las diferencias de mis compañeros porque me ayudan a crecer. Manifiesto sentido de pertenencia por la institución cuando cuido de los enseres
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		En este periodo se concientizará a los alumnos sobre la importancia de *Que es prevenir. *La prevención mediante la separación de los residuos o reciclaje. *Se continúa con las competencias propuestas en el periodo anterior.
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO
Conceptual: Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito. -Sustentación oral y escrita

	*Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 10. Trabajo y participación en clase. 11. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 12. Cuaderno comunicador. 13. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 14. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 15. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 16. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula. 17. Participación en salidas pedagógicas. 18. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.	

8.2 MALLAS CURRICULARES DE QUÍMICA 6º a 11º

8.2.1 Mallas Curriculares de Química grado 6

Entorno químico
Grado: 6
OBJETIVO DEL GRADO: 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
<u>ESTÁNDARES:</u> * Me aproximo al conocimiento como científico natural. * Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales
<u>EJES DE LOS ESTÁNDARES</u> - Observo fenómenos específicos. - Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. - Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. - Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables) - Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. - Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes. - Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. - Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. - Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. - Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos. - Busco información en diferentes fuentes. - Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. - Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. - Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. - Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.

- Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. - Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. - Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas. - Sustento mis respuestas con diversos argumentos. - Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. - Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas. - Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.
<u>COMPETENCIAS:</u> Uso comprensivo del conocimiento Científico ★ Identificar: Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. ★ Indagar: Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen ★ Explicar: 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. ★ Comunicar: Reconozco y utilizo el lenguaje científico ★ Trabajo en equipo: Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Cómo puedo aplicar el método científico a los fenómenos naturales que observo?	*comprendo la química como una ciencia natural y experimental *Comprendo los pasos del método científico *Clasifico y verifico las propiedades de la materia.	*aplico los pasos del método científico en mis observaciones de la naturaleza Manipulo sustancias en el laboratorio clasificando las propiedades de la materia	Valoro la química como una ciencia que es importante para entender los fenómenos de la naturaleza que nos rodea Valoro la importancia del método científico en la formulación de hipótesis sobre fenómenos que ocurren en nuestro entorno.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		Para este periodo aprenderemos: *Que es el P.E.G.R (plan escolar de la gestión e riesgo) *Qué son los grupos de brigadas (de evacuación, apoyo psicosocial y cruz roja). *se refuerzan los temas vistos en los periodos anteriores)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA.	

Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
--	---

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- 10. Trabajo y participación en clase.
- 11. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
- 12. Cuaderno comunicador.
- 13. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
- 14. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
- 15. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
- 16. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
- 17. Participación en salidas pedagógicas.
- 18. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
- 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.

PERIODO 2

SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	*Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. *Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas. Y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.	* Diferencio sustancias puras (elementos y compuestos) de mezclas (homogéneas y heterogéneas) en ejemplos de uso cotidiano. * Diseño y realizo experiencias para separar mezclas homogéneas y heterogéneas utilizando técnicas (vaporización, cristalización, destilación), para justificar la elección de las mismas a partir de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias involucradas. * Verifico diferentes métodos de separación de mezclas.	*Asumo de manera responsable el trabajo práctico y las actividades propuestas en el grupo. *valoro la importancia de: las sustancias puras (elementos y compuestos) de mezclas (homogéneas y heterogéneas) en el uso cotidiano. *Comparto experiencias para separar mezclas homogéneas y heterogéneas utilizando diferentes técnicas (evaporación, cristalización, destilación), para justificar la elección de las mismas a partir de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias involucradas.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	Para este periodo aprenderemos: *Que es el P.E.G.R (plan escolar de la gestión e riesgo) *Qué son los grupos de brigadas (de evacuación, apoyo psicosocial y cruz roja). *Se refuerzan los temas vistos en los periodos anteriores)		
Proyecto Transversal PRAES (Proyecto ambiental escolar	Sensibilización del manejo de reciclaje.		
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO		

Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
--	---

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- 10. Trabajo y participación en clase.
- 11. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
- 12. Cuaderno comunicador
- 13. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
- 14. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
- 15. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
- 16. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
- 17. Participación en salidas pedagógicas.
- 18. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
- 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.

PERIODO 3

SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	*Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida *Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. *identifico métodos de separación de mezclas teniendo en cuenta las propiedades de las sustancias	*identifico símbolos de los elementos en la tabla periódica Identifico números atómicos de los elementos Identifico número másico de los elementos Realizo separaciones de mezclas sencillas IDENTIFICO LOS NEUTRONES DE UN ELEMENTO CON BASE EN SU NUMERO ATOMICO Y SU NUMERO MASICO	*me valoro como persona, única e irrepetible, llena de valores y acepto las diferencias como una forma de enriquecimiento. Me intereso por el conocimiento científico.

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	
Proyecto transversal PRAES (Proyecto Ambiental Escolar)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación.

Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
---	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- 10. Trabajo y participación en clase.
- 11. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
- 12. Cuaderno comunicador
- 13. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
- 14. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
- 15. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
- 16. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
- 17. Participación en salidas pedagógicas.
- 18. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
- 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)

Proyecto Transversal PRAES(Proyectos ambientales escolares

Trabajo con el grupo ecológico durante este periodo en la culminación de la huerta escolar (aromáticas) en el manejo de residuos sólidos en aprovechamiento de material reciclable con botellas Pet y plantación de jardín (ornamentación)

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.

ESTRATEGIAS DE APOYO

Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas.
 Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación.
 Tareas o actividades en casa.
 Exploración de saberes previos.
 Salidas pedagógicas.
 Manejo del cuaderno.
 Participación dentro y fuera del aula.
 Exposiciones.
 Evaluaciones escritas.
 Participación en feria de la ciencia y la creatividad.
 Trabajo individual o en equipos.
 Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.

*Evaluación diagnóstica grupal e individual.
 *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales.
 *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación.
 *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio.
 *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc.
 *Aplicación del DUA.
 *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como:
 -Explicación del docente.
 -Taller escrito
 -Sustentación oral y escrita
 *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- 10. Trabajo y participación en clase.
- 11. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
- 12. Cuaderno comunicador
- 13. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
- 14. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
- 15. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
- 16. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
- 17. Participación en salidas pedagógicas.
- 18. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
- 1. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

8.2.2 Mallas Curriculares de Química Grado 7

ENTORNO QUIMICO
Grado: 7
OBJETIVO DEL GRADO: 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
ESTÁNDARES: * Me aproximo al conocimiento como científico natural. *Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales
<u>EJES DE LOS ESTÁNDARES (son los ejes generadores o componentes</u> - Observe fenómenos específicos. - Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. - Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. - Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables) - Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. - Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes. - Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. - Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. - Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. - Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos. - Busco información en diferentes fuentes. - Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. - Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. - Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. - Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones. - Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. - Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. - Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas. - Sustento mis respuestas con diversos argumentos. - Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. - Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas. - Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.
<u>COMPETENCIAS</u> Uso comprensivo del conocimiento Científico ★ Identificar: Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. ★ Indagar: Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen

- ★ **Explicar:** 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.

★ **Comunicar:** Reconozco y utilizo el lenguaje científico

★ **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿De qué está hecho todo lo que nos rodea?	*Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.	*Represento a través de modelos la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.	*Comparto mis conocimientos de la formación de moléculas y los estados de la materia Con las ideas de mis compañeros de forma respetuosa.
¿Cómo se transforma el planeta?	*Explico la variación de algunas de las propiedades (densidad, temperatura de ebullición y fusión) de sustancias simples (metales, no metales, metaloides y gases nobles) en la tabla periódica. Comprendo las diferentes escalas y métodos de medición	*Justifico la variación de algunas de las propiedades (densidad, temperatura de ebullición y fusión) de sustancias simples (metales, no metales, metaloides y gases nobles) en la tabla periódica. Realizo cálculos con escalas de medición	*Valoro los aportes de mis compañeros y profesores que me ayudan a crecer

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	
Proyecto Transversal PRAES(Proyectos ambientales escolares	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito

	-Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:	
10. Trabajo y participación en clase. 11. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 12. Cuaderno comunicador 13. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 14. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 15. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 16. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 17. Participación en salidas pedagógicas. 18. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito	

PERIODO 2			
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Cómo cambian los componentes del mundo? ¿Nuestro entorno cotidiano es un “ecosistema” en interacción y lo tomamos como referencia para comprender la transformación y circulación de la energía en todos los seres vivos?	*Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos. * Relaciono masa, peso y densidad con sus unidades correctas en los diferentes sistemas de unidades. *Comprendo los diferentes sistemas de unidades.	* Relaciono masa, peso, volumen y densidad de diferentes sustancias. *Utilizo masa, peso, volumen y densidad de diferentes materiales mediante experimentos. *Realizo factores de conversión entre diferentes escalas.	*Valoro la importancia del uso de las unidades correctas para la masa, peso, volumen y densidad de diferentes materiales.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)		ACTIVIDADES DE APOYO	
Proyecto Transversal PRAES(Proyectos ambientales escolares			
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación.	

Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
---	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- 10. Trabajo y participación en clase.
- 11. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
- 12. Cuaderno comunicador
- 13. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
- 14. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
- 15. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
- 16. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
- 17. Participación en salidas pedagógicas.
- 18. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
- 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

PERIODO 3			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Cómo está organizada la tabla periódica?	*Identifico los elementos en la Tabla Periódica con relación a los números atómicos (Z) y másicos (A). *Comprendo los modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que me permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica.	*calculo el número de neutrones, protones y electrones a partir del número atómico y el número másico de un átomo *Uso modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica.	*Me hago consciente del cuidado de mi persona cuando interactúo con sustancias químicas.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)			
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por el docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación.	

Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplen acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
--	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

Trabajo y participación en clase.

Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)

Cuaderno comunicador

Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.

Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.

Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.

Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.

Participación en salidas pedagógicas

Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.

Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplen acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- 10. Trabajo y participación en clase.
- 11. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
- 12. Cuaderno comunicador
- 13. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
- 14. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
- 15. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
- 16. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
- 17. Participación en salidas pedagógicas.
- 18. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
- 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.

8.2.3 Mallas Curriculares de Química grado 8

Grado: 8
OBJETIVO DEL GRADO: 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
ESTÁNDARES: * Me aproximo al conocimiento como científico natural. *Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales
EJES DE LOS ESTÁNDARES: Observo fenómenos específicos. •Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas. •Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. •Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). •Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos. •Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes. •Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. •Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. •Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. •Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos. •Busco información en diferentes fuentes. •Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente. •Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados. •Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados. •Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental. •Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. •Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. -
COMPETENCIAS: Uso comprensivo del conocimiento Científico ★ Identificar: Identifico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia. ★ Indagar: Busco y utilizo aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones. ★ Explicar: Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.

- ★ **Comunicar:** Utilizo Herramientas para comunicar conceptos para analizar observaciones o experimentos y Organizo diversas formas la información.
- ★ **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás, acepto responsabilidades específicas y cumplo cabal y oportunamente las mismas

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	* Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales. * Comparo las diferentes propiedades periódicas de los elementos y su variación en la tabla periódica. *comprendo la posición de los elementos en la tabla periódica De acuerdo con su número atómico	* Realizó cálculos de masa, peso, volumen y densidad a partir de la ecuación de la densidad. *Ubico los elementos en la tabla periódica e identifico sus propiedades periódicas. Establezco criterios de orden entre las propiedades periódicas	* Identifico la importancia de las sustancias químicas en nuestra vida cotidiana por las diferentes propiedades que ellas poseen, comprendo el cuidado que debo tener cuando las manipulamos. Valoro y respeto los aportes y opiniones de mis compañeros ya que estos me ayudan a crecer.

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- Trabajo y participación en clase.
- Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
- Cuaderno comunicador
- Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
- Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
- Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
- Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
- Participación en salidas pedagógicas.
- Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
- Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.

PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Cómo puede generarse una actitud de defensa y cuidado permanente de la vida?	* Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas. Diferencio las propiedades periódicas e identifico su variación en la tabla * Diferencio compuestos inorgánicos con base en los grupos funcionales como óxidos, bases, ácidos y sales.	* aplico conceptos de enlace químico para diferenciar estados de las sustancias. Ubico elementos en la tabla periódica y establece criterios de orden en las propiedades periódicas. * Asigno el nombre de los compuestos inorgánicos con base en los grupos funcionales como óxidos, bases, ácidos y sales.	* Cuido de mi salud al interactuar con diferentes sustancias químicas. Trato con respeto a mis compañeros y profesores y aprecio y valoro sus ideas y comentarios.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)			
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente.	

Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	-Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
--	---

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

Trabajo y participación en clase.

Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)

Cuaderno comunicador

Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.

Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.

Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.

Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.

Participación en salidas pedagógicas.

Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y evaluación.

Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

PERIODO 3

SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	* diferencio las diferentes propiedades periódicas Diferencio entre las propiedades de compuestos con enlaces covalentes e iónicos. Identifico compuestos inorgánicos con base en los grupos funcionales como óxidos, bases, ácidos y sales. Diferencio las propiedades periódicas e identifico su variación en la tabla * Diferencio compuestos inorgánicos con base en los grupos funcionales como óxidos, bases, ácidos y sales.	*Experimento comprobando cambios físicos y químicos *Describo los procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica. Diferencio entre enlaces iónicos y covalentes con base en la diferencia de electronegatividad. Ubico los elementos químicos en la tabla periódica y describo sus propiedades	Valoro y Reconozco en la diferencias con mis compañeros oportunidades para crecer como persona. Soy consciente de los cuidados que debo tener con mi persona al interactuar con sustancias químicas.

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo	
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio.

Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
---	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:	
10. Trabajo y participación en clase. 11. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 12. Cuaderno comunicador 13. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 14. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 15. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 16. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 17. Participación en salidas pedagógicas. 18. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito	

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo	
Proyecto Transversal PRAES (Proyecto ambiental escolar)	Mantenimiento, cuidado y limpieza de los espacios verdes. Elaboración de geocercas con botellas Pet para el parque de la virgen y la huerta escolar. Siembra de plantas florales en canastas parte central de la institución primer piso
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:	
Trabajo y participación en clase. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) Cuaderno comunicador Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.	

Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera del aula.
Participación en salidas pedagógicas.
Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

8.2.4 Mallas Curriculares de Química grado 9

Grado: 9
OBJETIVO DEL GRADO: 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
ESTÁNDARES: * Me aproximo al conocimiento como científico natural. * Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales
EJES DE LOS ESTÁNDARES Observo fenómenos específicos. • Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas. • Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. • Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). • Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos. • Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes. • Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. • Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. • Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos. • Busco información en diferentes fuentes. • Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente. • Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados. • Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados. • Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental. • Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. • Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. • Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas. • Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. • Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas. • Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas -
COMPETENCIAS: Uso comprensivo del conocimiento Científico ★ Identificar: Identifico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia. ★ Indagar: Busco y utilizo aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones. ★ Explicar: Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.

- ★ **Comunicar:** Utilizo conceptos para analizar observaciones o experimentos y Organizo diversas formas la información.
- ★ **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás, acepto responsabilidades específicas y cumplo cabal y oportunamente las mismas

PERIODO 1			
	CONTENIDOS Indagar, explicar y comunicar en equipo, disposición para aceptar la naturaleza abierta parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	*comprendo la ubicación de los elementos en la tabla periódica Comprendo la variabilidad de las propiedades periódicas en la tabla periódica.	* establezco criterios de orden en las propiedades periódicas Ubico correctamente los elementos en la tabla periódica conociendo su número atómico	* Me comprometo con el cuidado del medio ambiente en mi entorno y me esfuerzo por ser un motivador para los demás. *Comprendo la importancia del cuidado de mi salud y de mi persona con el consumo de productos comerciales.

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo	
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)	Mantenimiento, cuidado y limpieza de los espacios verdes. Elaboración de geocercas con botellas Pet para el parque de la virgen y la huerta escolar. Siembra de plantas florales en canastas parte central de la institución primer piso
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:	
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.	

6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
8. Participación en salidas pedagógicas.
9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	*Comparo los modelos que explican el comportamiento de los gases ideales. * Reconozco las características de los estados de la materia. * Identifico el tipo de fuerzas de atracción presentes en los compuestos sólidos, líquidos y gaseosos. Relaciono las fuerzas de atracción con las características de los enlaces químicos. Uso la tabla periódica para determinar propiedades de los elementos y compuestos.	* Efectúo cálculos relacionados con las leyes de los gases *Comparo los estados de la materia a nivel molecular. * Diferencio los tipos de fuerzas de atracción intermoleculares presentes en los compuestos sólidos, líquidos y gaseosos. Diferencio tipos de enlaces con base en la electronegatividad Determino el número de moles de compuestos con la ayuda de la tabla periódica.	* valoro la importancia del cuidado del medio ambiente en el entorno en el que vivo. * valoro la importancia del conocimiento de la química en las actividades cotidianas.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)		Mantenimiento, cuidado y limpieza de los espacios verdes. Elaboración de geocercas con botellas Pet para el parque de la virgen y la huerta escolar. Siembra de plantas florales en canastas parte central de la institución primer piso.	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			
Trabajo y participación en clase. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) Cuaderno comunicador Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. Participación en salidas pedagógicas. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.			
PERIODO 3			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Cómo se asignan los nombres de los compuestos químicos?	*Explico el proceso de formación de enlaces iónicos y covalentes. Identifico los grupos funcionales de compuestos inorgánicos Comprendo la variación de las propiedades peridicas Comprendo la nomenclatura tradicional y stock de los compuestos inorgánicos	*Ubico los elementos químicos en la tabla periódica de acuerdo al modelo de organización de los elementos químicos. Diferencio enlaces iónicos y covalentes. Asigno el nombre a los compuestos inorgánicos de acuerdo a las reglas de la nomenclatura tradicional y stock	. *Cuido de mi salud con el uso adecuado de las sustancias químicas, siendo consciente de los cuidados que se deben tener con su manipulación. Reconozco que en la diferencia con mis compañeros y profesores tengo grandes oportunidades para crecer como persona.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)		Mantenimiento, cuidado y limpieza de los espacios verdes. Elaboración de geocercas con botellas Pet para el parque de la virgen y la huerta escolar. Siembra de plantas florales en canastas parte central de la institución primer piso	
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones.		(aquí tenga en cuenta aquellas actividades para los estudiantes con NEE o barreras del aprendizaje) Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación.	

Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motivador y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
--	---

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

Trabajo y participación en clase.

Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)

Cuaderno comunicador

Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.

Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.

Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.

Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.

Participación en salidas pedagógicas.

Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.

Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

8.2.5 Mallas Curriculares de Química grado 10

Grado: 10
OBJETIVO DEL GRADO: 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
ESTÁNDARES: * Me aproximo al conocimiento como científico natural. *Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales
EJES DE LOS ESTÁNDARES Observe y formule preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. •Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. •Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento. •Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos y simulaciones. •Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. •Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. •Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. •Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. •Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis. •Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. •Busco información en diferentes fuentes, escojo la más pertinente y doy el crédito correspondiente. •Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados. •Relaciono la información recopilada con los datos de mis experimentos y simulaciones. •Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental. •Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. •Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. •Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas. •Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas. •Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.
<u>COMPETENCIAS</u>

Uso comprensivo del conocimiento Científico ➤ Identificar: Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos. ➤ Indagar: Reconozco la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico. ➤ Explicar: Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas. ➤ Comunicar: Utilizo conceptos para analizar observaciones o experimentos y Organizo de diversas formas la información. ➤ Trabajo en equipo: Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás, acepto responsabilidades específicas y cumplo cabal y oportunamente las mismas
--

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Cómo diferenciar experimentalmente los enlaces iónicos de los covalentes? ¿Cómo logran vivir las personas en sitios desérticos como el Sara?	*Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías *Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos. *Diferencio los tipos de enlace que se dan entre los elementos * comprendo el concepto de hibridación en el átomo de Carbono Comprendo la utilidad del índice de deficiencia de hidrógenos (IDH) en la formación de fórmulas moleculares y estructurales *Indago sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo.	*Represento a través de modelos las diferentes estructuras atómicas. * Describo las propiedades periódicas asociadas con la posición en la tabla periódica. *Elaboro estructuras con base a los conceptos de hibridación e IDH. Utilizo información sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo. Identifico las moléculas con enlaces iónicos y covalentes	*Respeto y cuido mi cuerpo al interactuar con sustancias químicas de manera responsable *Me intereso sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo. Valoro y respeto las ideas de los demás porque me ayudan a crecer

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo	
Proyecto Transversal PRAES (Proyecto ambiental escolar)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO

Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motivador y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplen acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
---	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: 1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.
--

PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	● Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realizan * Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias orgánicas. - Comprendo los cálculos estequiométricos en una reacción química	Identifico los tipos de enlace que se forman en los compuestos orgánicos. Balanceo reacciones químicas Y Realizo cálculos estequiométricos sencillos. Identifico el reactivo límite en una reacción química. Identifico Grupos funcionales en química orgánica y los relaciono con el nombre y la fórmula del compuesto.	Comprendo la importancia de una adecuada nutrición y cuidado personal para mantener mi salud y poder rendir en el deporte y en el estudio. Valoro y respeto los aportes de mis compañeros que me ayudan a crecer.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)			
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	

Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
---	---

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

1. Trabajo y participación en clase.
2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
3. Cuaderno comunicador
4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
8. Participación en salidas pedagógicas.
9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.

PERIODO 3			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Cómo se nombran los compuestos orgánicos? Como aplico los gases y las soluciones en mi vida cotidiana	*Explico los cambios químicos desde diferentes modelos. *Relaciono la química con situaciones cotidianas como la cocina, la industria y el ambiente. • Identifico los grupos funcionales en compuestos Orgánicos • Determino el reactivo limite en una reacción química • Identifico y diferencio los tipos de concentración en soluciones	Diferencio cambios químicos y físicos. Explico los cambios químicos que ocurren en la vida cotidiana. Asigno el nombre de un compuesto orgánico según las reglas de la IUPAC. Cálculo el número de moles que intervienen o se producen en una reacción química. Preparo soluciones con una concentración determinada Realizo cálculos con las propiedades de los gases	Reconozco en las diferencias con mis compañeros una oportunidad para crecer como persona. Valoro y respeto los aportes de mis compañeros y profesores Soy consciente de los cuidados que debo tener al interactuar con sustancias químicas.

	Identifico las propiedades de los gases		
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito			

8.2.6 Mallas Curriculares de Química grado 11

Grado: 11 QUÍMICA
OBJETIVO DEL GRADO: Motivar la participación de los estudiantes en los procesos químicos y tecnológicos identificando las estructuras de los compuestos orgánicos y su importancia en muchos procesos tanto a nivel del hogar como industrial.
ESTÁNDARES: * Me aproximo al conocimiento como científico natural. *Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales
EJES DE LOS ESTÁNDARES - Observo fenómenos específicos.

- Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas.
- Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.
- Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables)
- Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas.
- Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes.
- Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.
- Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.
- Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.
- Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.
- Busco información en diferentes fuentes.
- Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.
- Establezco relaciones causales entre los datos recopilados.
- Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos.
- Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.
- Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.
- Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
- Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.
- Sustento mis respuestas con diversos argumentos.
- Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.
- Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas.
- Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.

COMPETENCIAS:

Uso comprensivo del conocimiento Científico

- **Identificar:**Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.
- **Indagar:** Reconozco la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.
- **Explicar:** Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.
- **Comunicar:** Utilizo conceptos para analizar observaciones o experimentos y Organizo de diversas formas la información.
- **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás, acepto responsabilidades específicas y cumplo cabal y oportunamente las mismas

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
-Elaboración de soluciones y sus usos a nivel del hogar, colegio e industria.	Comprendo el concepto de conservación de la materia en una reacción química.	Balanceo reacciones químicas por diferentes métodos Realizo cálculos estequiométricos	Comprendo la importancia del cuidado de los recursos naturales como el agua para la subsistencia en el planeta.

-Simbología química - Diferenciación entre Mezclas y soluciones	Comprendo la idea del reactivo limitante	Determino el Reactivo limite en una reacción	Comprendo la química como una ciencia experimental útil para las necesidades del hombre Me hago consciente de mi cuidado en la manipulación de productos químicos.
	Describo el modo correcto de preparación de soluciones ácidas y básicas. Diferencio los componentes de una solución.	Utilizo diversas ecuaciones para calcular la concentración de diferentes soluciones.	
	Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.	En el laboratorio preparo diferentes soluciones y les determino su concentración.	
	Elaboro modelos que me permiten visualizar la hibridación del átomo de carbono y sus diferentes enlaces en distintas clases de compuestos orgánicos.	Asigno el nombre de diferentes compuestos orgánicos	
	Identifico los principales nombres compuestos orgánicos asociándolos con su estructura. Comprendo los principales tipos de la isomería estructural *Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su correcto uso. Identifico los diferentes tipos de enlace que forman los átomos de carbono. Identifico la hibridación del átomo de carbono en los diferentes compuestos.		

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo	ACTIVIDADES DE APOYO
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA.

	*Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
--	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- 1. Trabajo y participación en clase.
- 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
- 3. Cuaderno comunicador
- 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
- 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
- 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
- 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
- 8. Participación en salidas pedagógicas.
- 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
- 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	Relaciono grupos funcionales orgánicos con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. Identifico el reactivo limite en una reacción química Comprendo el concepto de conservación de materia en una reacción química Diferencio los tipos de concentración en una solución Identifico los tipos de isomería en compuestos orgánicos.	Asigno el nombre a los compuestos orgánicos y los asocio con su respectiva isomería. Aplico los conceptos de conservación de materia en el balanceo de ecuaciones y en los cálculos estequiometricos Determino la concentración de diferentes tipos de soluciones.	Reconozco el efecto nocivo del consumo de sustancias como tabaco, drogas y licores. Comprendo la importancia que tiene la química orgánica para la vida y como apoyo a diferentes ciencias Trato con respeto a mis compañeros y profesores.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)			
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	

	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplen acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
--	---

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

1. Trabajo y participación en clase.
2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
3. Cuaderno comunicador.
4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
8. Participación en salidas pedagógicas.
9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito

PERIODO 3			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
¿Cómo se nombran los compuestos orgánicos?	Comprendo el comportamiento de los gases ideales y los comparo con el comportamiento de los gases reales *diferencio los tipos de isomería en compuestos orgánicos. Reconozco el concepto de aromaticidad en compuestos orgánicos. Comprendo el concepto de concentración en una solución	Realizo cálculos con la ecuación de los gases ideales y con ecuaciones particulares para los gases reales Asigno nombre de diferentes isómeros estructurales y espaciales Realizo cálculos en equilibrio químico. Preparo soluciones con concentraciones definidas	Soy consciente de que la diferencia con mis compañeros lejos de alejarme de ellos me ayuda a crecer como persona. Soy consciente del cuidado que debo tener al manipular sustancias químicas Comprendo la química como una ciencia que permea todo mi quehacer cotidiano

	Comprendo las condiciones para establecer un equilibrio químico		
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.		ESTRATEGIAS DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito			

8.3 MALLAS FÍSICA 10º a 11º

8.3.1 Mallas Curriculares de física grado 10

Grado: 10 FISICA
OBJETIVO DEL GRADO: 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
ESTÁNDARES: * Me aproximo al conocimiento como científico natural. *Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales

EJES DE LOS ESTÁNDARES(son los ejes generadores o componentes

- Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas.
- Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.
 - Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento.
 - Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos y simulaciones.
 - Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados.
 - Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.
 - Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.
 - Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.
 - Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis.
 - Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.
 - Busco información en diferentes fuentes, escojo la más pertinente y doy el crédito correspondiente.
 - Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.
 - Relaciono la información recopilada con los datos de mis experimentos y simulaciones.
 - Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental.
 - Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.
 - Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
 - Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas.
 - Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.
 - Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.

COMPETENCIAS:

Uso comprensivo del conocimiento Científico

- **Identificar:** Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.
- **Indagar:** Reconozco la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.
- **Explicar:** Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.
- **Comunicar:** Utilizo conceptos para analizar observaciones o experimentos y Organizo de diversas formas la información.
- **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás, acepto responsabilidades específicas y cumplo cabal y oportunamente las mismas
- **Comprensión de conceptos básicos:** Identificación y diferenciación de las magnitudes físicas y sus unidades en el Sistema Internacional.
- **Aplicación de modelos físicos:** Uso de modelos matemáticos para describir fenómenos como el movimiento rectilíneo uniforme (MRU) y el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA).
- **Interrelación de variables:** Análisis de cómo cambian magnitudes como la velocidad, aceleración, temperatura y energía en distintos sistemas físicos

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES

	Establece relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos, en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme. Interpreta gráficas de velocidad contra tiempo y aceleración contra tiempo, saca conclusiones y establece regularidades en el estado de movimiento de un cuerpo. Establece la condición en la que se encuentra un cuerpo a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. Identifica las fuerzas que actúan en un cuerpo a partir de sus representaciones en un diagrama de cuerpo libre. Reconocer los Sistemas de unidades: Internacional (SI), cegesimal (CGS) y anglosajón, las magnitudes fundamentales y derivadas. La conversión de unidades y análisis dimensional. Los instrumentos de medición y su precisión. Los errores en la medición y su clasificación (sistemáticos, aleatorios). Definición de vector y su diferencia con las magnitudes escalares. Representación gráfica de vectores. Operaciones con vectores: suma, resta y multiplicación por un escalar. Métodos de suma de vectores: gráfico (polígono y paralelogramo) y analítico (componentes). Aplicaciones de los vectores en Física.	Realizo Diagramas de Cuerpo Libre donde muestro los vectores Fuerza que actúan sobre un cuerpo Realizo Cálculos de Velocidad, Tiempo y Espacio Uso adecuado de instrumentos de medición (regla, vernier, balanza, cronómetro). Conversión de unidades entre diferentes sistemas de medición. Aplicación del análisis dimensional para verificar ecuaciones. Identificación y corrección de errores en la medición. Representación y descomposición de vectores en sus componentes. Resolución de problemas aplicando métodos gráficos y analíticos de suma de vectores. Aplicación de vectores en situaciones de la vida cotidiana y en problemas físicos.	Valora los aportes de los científicos en la historia de la ciencia y reconoce que los modelos cambian con el tiempo. Rigor y precisión en la toma de datos experimentales. Respeto por el método científico en la recolección y análisis de datos. Actitud crítica frente a los resultados obtenidos. Orden y responsabilidad en el uso y cuidado de instrumentos de medición. Precisión en la representación gráfica de vectores. Desarrollo de una actitud analítica ante la resolución de problemas vectoriales. Trabajo en equipo para la resolución de problemas experimentales. Persistencia y disciplina en la aplicación de métodos matemáticos.
--	--	---	---

PERIODO 2			
<u>SITUACIÓN</u> <u>Y/O PREGUNTA</u> <u>PROBLEMA</u>	<u>CONTENIDOS</u>		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	Cinemática Concepto de movimiento y referencia.	Análisis de trayectorias y representación de gráficos posición-tiempo y velocidad-tiempo.	Razonamiento lógico y crítico en la resolución de problemas. Interés por la aplicación de la Física en la vida cotidiana.

	Magnitudes cinemáticas: posición, desplazamiento, velocidad y aceleración. Tipos de movimiento: rectilíneo uniforme (MRU) y uniformemente acelerado (MRUA). Ecuaciones del movimiento rectilíneo. Movimiento en dos dimensiones: tiro parabólico y movimiento circular uniforme.	Resolución de problemas de MRU y MRUA utilizando ecuaciones cinemáticas. Aplicación de conceptos cinemáticos en el análisis de fenómenos cotidianos. Simulación y experimentación con movimientos en laboratorio.	Trabajo colaborativo en la experimentación de fenómenos cinemáticos. Responsabilidad en la interpretación y análisis de resultados experimentales.
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)			
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.			ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.			*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.			
PERIODO 3			
	CONTENIDOS		

SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Dinámica de las partículas	Concepto de fuerza y su relación con el movimiento.	Representar y analizar diagramas de cuerpo libre.	Desarrollo de un pensamiento crítico y analítico ante problemas físicos.
	Leyes de Newton del movimiento (Primera, Segunda y Tercera Ley).	Identificar y aplicar las leyes de Newton a diferentes situaciones.	Rigor y precisión en la resolución de problemas.
	Masa, peso y fuerza normal.	Resolver problemas de dinámica mediante ecuaciones matemáticas.	Actitud proactiva y participativa en experimentos y demostraciones.
	Fuerza neta y diagrama de cuerpo libre.	Experimentar con sistemas físicos para verificar las leyes del movimiento.	Valoración de la importancia de las leyes físicas en la vida cotidiana.
	Fricción: estática y dinámica.	Calcular la fuerza neta sobre una partícula en movimiento.	Respeto y trabajo en equipo en la realización de actividades prácticas.
	Aplicación de la Segunda Ley de Newton a distintos sistemas (superficies horizontales e inclinadas, poleas).	Interpretar gráficas de fuerza y aceleración.	Fomento de la curiosidad y la creatividad en la exploración del movimiento.
	Movimiento de un cuerpo sometido a varias fuerzas.	Diseñar y ejecutar experimentos sencillos para medir coeficientes de fricción.	Precisión y rigurosidad en la resolución de problemas y experimentos.
	Principio de acción y reacción.	Resolución de problemas sobre presión hidrostática y atmosférica.	Curiosidad científica y disposición para el trabajo experimental.
	Propiedades de los fluidos: densidad, presión, viscosidad y tensión superficial.	Análisis y aplicación del Principio de Pascal en sistemas hidráulicos.	Reconocimiento de la importancia de la mecánica de fluidos en la vida cotidiana y la ingeniería.
	Principios fundamentales:	Determinación de fuerzas de flotación mediante el Principio de Arquímedes.	Respeto y trabajo en equipo en la experimentación y análisis de resultados.
	Principio de Pascal.	Experimentación con tubos de Venturi y otras aplicaciones de la ecuación de Bernoulli.	
	Principio de Arquímedes y flotabilidad.		
	Ecuación de continuidad.		
	Ecuación de Bernoulli y su aplicación.		
	Hidrostática: presión en fluidos en reposo, presión atmosférica y manómetros.		
	Hidrodinámica: flujo de fluidos, régimen laminar y turbulento.		
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)			

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: - Trabajo y participación en clase. - Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) - Cuaderno comunicador - Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. - Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. - Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. - Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. - Participación en salidas pedagógicas. - Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. - Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.	
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo	
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA.

	*Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: 1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.	

8.3.2 Mallas Curriculares de Física Grado 11

Grado: 11 FISICA
OBJETIVO DEL GRADO: Comprender los fundamentos de la física y su relación con otras ciencias, desarrollar habilidades científicas, como la observación, experimentación y análisis de datos. Y aplicar el método científico en la resolución de problemas cotidianos.
ESTÁNDARES: * Me aproximo al conocimiento como científico natural. *Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: entorno vivo, entorno físico. * Desarrollo compromisos personales y sociales
EJES DE LOS ESTÁNDARES: - Observo fenómenos específicos. - Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. - Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. - Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables) - Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. - Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes. - Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. - Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. - Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. - Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos. - Busco información en diferentes fuentes. - Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. - Establezco relaciones causales entre los datos recopilados. - Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. - Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones. - Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.

- Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
- Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.
- Sustento mis respuestas con diversos argumentos.
- Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.
- Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas.
- Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.

COMPETENCIAS:

Uso comprensivo del conocimiento Científico

- **Identificar:** Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.
- **Indagar:** Reconozco la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.
- **Explicar:** Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.
- **Comunicar:** Utilizo conceptos para analizar observaciones o experimentos y Organizo de diversas formas la información.
- **Trabajo en equipo:** Participo del trabajo en equipo y respeto las opiniones de los demás, acepto responsabilidades específicas y cumplo cabal y oportunamente las mismas

PERIODO 1			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
-Termodinámica	Conceptos fundamentales: temperatura, calor, energía interna y trabajo. Leyes de la termodinámica: Primera ley: conservación de la energía en sistemas térmicos. Segunda ley: entropía y procesos irreversibles. Modos de transferencia de calor: conducción, convección y radiación. Procesos termodinámicos en gases: isocórico, isobárico, isotérmico y adiabático.	Resolución de ejercicios sobre calorimetría y cambios de fase. Aplicación de las leyes de la termodinámica en la resolución de problemas. Interpretación y construcción de diagramas P-V en procesos termodinámicos. Experimentación con la transferencia de calor y la eficiencia de sistemas térmicos.	Comprendo la importancia del cuidado de los recursos naturales como el agua para la subsistencia en el planeta. Valoración de la energía y conciencia sobre su uso eficiente y sostenible. Desarrollo del pensamiento crítico en la interpretación de fenómenos térmicos. Interés por la aplicación de la termodinámica en la tecnología y la vida cotidiana. Trabajo colaborativo y responsabilidad en actividades experimentales.

	Máquinas térmicas y eficiencia energética.		
Fenómenos ondulatorios	Definición de onda y tipos de ondas (mecánicas y electromagnéticas). Características de las ondas: amplitud, frecuencia, longitud de onda, periodo y velocidad de propagación. Ondas transversales y longitudinales. Principios de reflexión, refracción, difracción e interferencia. Fenómeno de Doppler y su aplicación en la vida cotidiana.	Análisis matemático de la ecuación de onda. Representación gráfica de ondas y sus características. Realización de experimentos con ondas en diferentes medios. Aplicación del principio de superposición en la interferencia de ondas. Uso de simulaciones para observar el efecto Doppler.	Precisión y rigurosidad en la observación de fenómenos ondulatorios. Actitud crítica frente a la aplicación de los fenómenos ondulatorios en la tecnología. Trabajo en equipo en la realización de experimentos. Valoración del impacto de las ondas en la comunicación y la vida cotidiana.
Movimiento armónico simple	Definición y características del MAS. Relación entre movimiento circular uniforme y MAS. Ecuación del movimiento armónico simple. Energía en el MAS: energía cinética y energía potencial. Aplicaciones del MAS en sistemas físicos como el péndulo y el resorte.	Análisis de la ecuación diferencial del MAS. Representación gráfica de la oscilación en términos de posición, velocidad y aceleración. Resolución de problemas sobre MAS en distintos sistemas físicos. Uso de sensores o aplicaciones para registrar oscilaciones en el laboratorio. Comparación de distintos sistemas oscilatorios y sus propiedades.	Rigor en la medición y análisis de oscilaciones. Reflexión sobre la importancia del MAS en la naturaleza y la tecnología. Respeto por las normas de seguridad en la experimentación con sistemas oscilantes. Cooperación en la recolección y análisis de datos experimentales.

Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo)	
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad. Trabajo individual o en equipos. Remisión a actividades complementarias o profesionales de apoyo.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio.

	*Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
--	--

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: 1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito.

PERIODO 2			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEM	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Sonido	Naturaleza del sonido: ondas mecánicas y su propagación.	Análisis de la relación entre la frecuencia y la percepción del tono.	Valoración del sonido como un fenómeno físico fundamental en la vida diaria.
	Características del sonido: frecuencia, amplitud, velocidad y longitud de onda.	Interpretación de gráficos de ondas sonoras.	Responsabilidad en el manejo del sonido y la contaminación acústica.
	Reflexión, refracción y difracción del sonido.	Experimentación con fenómenos acústicos como la resonancia y la interferencia.	Desarrollo de la curiosidad científica para explorar fenómenos acústicos.
	Efecto Doppler y su aplicación en la vida cotidiana.	Medición de la velocidad del sonido en distintos medios.	Trabajo en equipo en experimentos de propagación y reflexión del sonido.
	Ondas estacionarias y resonancia.	Aplicación del efecto Doppler en diferentes situaciones	
	Aplicaciones del sonido en la tecnología y la medicina (ultrasonidos, ecografías, sonar).		

Óptica	Naturaleza de la luz: teoría corpuscular y ondulatoria.	Construcción de diagramas de rayos en espejos y lentes.	Valoración de la luz como un fenómeno fundamental para la vida y la tecnología.
	Reflexión y refracción de la luz.	Resolución de problemas de refracción aplicando la ley de Snell.	Desarrollo del pensamiento crítico al analizar fenómenos ópticos.
	Leyes de Snell y ángulo crítico.	Experimentación con prismas y lentes para analizar la dispersión de la luz.	Conciencia sobre la importancia del uso adecuado de la luz y la energía lumínica.
	Formación de imágenes en espejos y lentes.	Observación y análisis de fenómenos de interferencia y difracción.	Trabajo colaborativo en la resolución de problemas ópticos y en experimentos.
	Óptica geométrica y óptica física: interferencia y difracción.		
	Espectro electromagnético y aplicaciones tecnológicas.	Aplicación de la óptica en dispositivos tecnológicos (cámaras, microscopios, telescopios).	
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)			
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		ACTIVIDADES DE APOYO	
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad.		*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			
1. Trabajo y participación en clase. 2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) 3. Cuaderno comunicador 4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. 5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. 6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. 7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. 8. Participación en salidas pedagógicas. 9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. 10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito			
PERIODO 3			
SITUACIÓN Y/O PREGUNTA PROBLEM	CONTENIDOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES

Electricidad	Carga eléctrica: conceptos de carga positiva y negativa.	Resolución de problemas sobre carga y fuerzas eléctricas aplicando la ley de Coulomb.	Conciencia sobre el uso responsable de la electricidad.
	Ley de Coulomb y fuerzas eléctricas.		Interés por la seguridad eléctrica en el hogar y en la industria.
	Campo eléctrico y potencial eléctrico.	Análisis de campo eléctrico mediante líneas de campo.	Actitud crítica y reflexiva sobre el impacto ambiental de la generación de electricidad.
	Corriente eléctrica: diferencia entre corriente continua y alterna.	Construcción y análisis de circuitos eléctricos simples y combinados.	Trabajo en equipo en experimentos eléctricos y montaje de circuitos.
	Ley de Ohm y resistencia eléctrica.	Medición de voltaje, corriente y resistencia con multímetros.	
	Circuitos eléctricos: resistencias en serie y paralelo.	Aplicación de la ley de Ohm en cálculos eléctricos.	
	Potencia eléctrica y consumo energético	Evaluación del consumo eléctrico en el hogar y medidas de ahorro energético.	
Magnetismo	Concepto de campo magnético.	Representación gráfica de líneas de campo magnético.	Rigor y precisión en la experimentación y el análisis de resultados.
	Líneas de campo magnético y su representación.	Experimentación con imanes y materiales ferromagnéticos.	Desarrollo del pensamiento crítico y la curiosidad científica.
	Propiedades de los imanes y su interacción.	Construcción de electroimanes y análisis de sus propiedades.	Trabajo en equipo en la ejecución de prácticas de laboratorio.
	Campo magnético terrestre.		Valoración de la importancia del magnetismo en la vida cotidiana y la tecnología.
	Fuerza magnética sobre cargas en movimiento (Ley de Lorentz).	Cálculo de la fuerza magnética sobre cargas en movimiento.	Respeto por las normas de seguridad en el uso de aparatos eléctricos y magnéticos.
	Campo magnético producido por corrientes eléctricas (Leyes de Oersted y Ampère).	Aplicación de la regla de la mano derecha para predecir la dirección de fuerzas magnéticas.	Actitud reflexiva sobre el impacto de las tecnologías electromagnéticas en la sociedad y el medio ambiente.
	Ley de Biot-Savart.	Medición de la intensidad del campo magnético en diferentes condiciones experimentales.	
	Inducción electromagnética (Ley de Faraday y Ley de Lenz).	Interpretación de la relación entre electricidad y magnetismo mediante experimentos (ejemplo: experimento de Oersted).	
	Aplicaciones del magnetismo en la tecnología (motores eléctricos, generadores, transformadores).	Aplicación de la Ley de Faraday en la generación de corriente eléctrica.	
		Análisis de circuitos eléctricos con inductores.	
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo			
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)			

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: - Trabajo y participación en clase. - Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.) - Cuaderno comunicador - Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc. - Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución. - Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase. - Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula. - Participación en salidas pedagógicas. - Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación. - Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, tránsito	
Proyecto transversal P.E.G.R (plan escolar de la gestión del riesgo	
Proyecto Transversal PRAES(Proyecto ambiental escolar)	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Nivelación y recuperación.	ESTRATEGIAS DE APOYO
Actividades dirigidas por la docente teórica prácticas. Uso de recursos tecnológicos para observación, consulta u observación. Tareas o actividades en casa. Exploración de saberes previos. Salidas pedagógicas. Manejo del cuaderno. Participación dentro y fuera del aula. Exposiciones. Evaluaciones escritas. Participación en feria de la ciencia y la creatividad.	*Evaluación diagnóstica grupal e individual. *Ejercicios, actividades de diagnóstico y nivelación en las áreas fundamentales. *Actividades orales, escritas de orientación y nivelación. *Asignación de actividades en casa con apoyo familiar con carácter motriz y de aprendizaje básico nivelatorio. *Aplicación de las recomendaciones de otros profesionales de apoyo: UAI, psicología etc. *Aplicación del DUA. *Elaborar planes de apoyo individual que contemplan acciones fundamentales como: -Explicación del docente. -Taller escrito -Sustentación oral y escrita *Diálogo permanente con el estudiante y familia para verificar el cumplimiento de la acción en casa. Implementar estrategias de habituación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

1. Trabajo y participación en clase.
2. Manejo de cuaderno (toma de apuntes, actividades escritas, tareas, etc.)
3. Cuaderno comunicador
4. Actividades orales: participación, socialización de tareas o consultas, etc.
5. Participación y actuar en actividades pedagógicas dentro y fuera del aula o la institución.
6. Participación y compromiso en actividades de laboratorio, manuales o que impliquen la manipulación en la construcción de materiales en clase.
7. Responsabilidad y compromiso en tareas y actividades dentro y fuera de aula.
8. Participación en salidas pedagógicas.
9. Evaluaciones escritas de periodo, autoevaluación y coevaluación.
10. Participación en los proyectos institucionales transversales al área: medio ambiente, transito, Plan escolar de la gestión del riesgo, convivencia ciudadana etc.

4.1. Integración curricular

Actividades y procesos de articulación con otras áreas o proyectos de enseñanza obligatoria:

Disciplinas	Acciones de integración de las disciplinas con:
LENGUA CASTELLANA	lecturas de textos científicos
MATEMÁTICAS	procesos fisicoquímicos, fórmulas
CIENCIAS SOCIALES	historia de las ciencias
CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	Se evidencia en la actualización del plan de área, que se transversaliza con todas las áreas.
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	Uso adecuado de los recursos tecnológicos, cuidado del medio ambiente, procesos de reciclaje.
ARTÍSTICA	Aprovechamiento de materiales de reciclaje. Estudio de fenómenos ópticos, ondulatorios, luz y color, etc.
FILOSOFÍA	Reflexión sobre el sentido y valor de la vida a través del cuidado y valoración del ambiente.
EDUCACIÓN RELIGIOSA ÉTICA Y VALORES	Sentido de pertenencia, cuidado de la naturaleza, respeto por la vida y la diversidad entre la naturaleza y los seres vivos.
EDUCACIÓN FÍSICA	autocuidado, reconocimiento del desarrollo evolutivo de los diferentes seres vivos
INGLÉS	Me comunico en otras lenguas, reconozco el lenguaje científico asociado al área. etc.
MEDIA TÉCNICA	Cuidado del medio ambiente de los lugares turísticos de la ciudad

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Adaptaciones Curriculares:** Son modificaciones que surgen del currículum común, para atender las diferencias individuales. Puede ser en los objetivos, contenidos, metodología, actividades, criterios y formas de evaluación, manteniendo los fines de la educación para todos los alumnos.
- **Autonomía institucional:** Libertad relativa de los integrantes de una escuela para tomar decisiones, y para definir y proyectar situaciones pedagógicas y curriculares dentro del marco legal vigente. Ejemplos: Proyecto Educativo Institucional, planes y programas de estudio, reglamento de evaluación, entre otros.
- **Calidad:** Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos, es decir, con las necesidades de formación integral vigentes de nuestros estudiantes o expectativas educativas de las madres, los padres de familia o acudientes.
- **Competencia:** "La competencia, además de ser un saber hacer, es un hacer sabiendo, soportado en múltiples conocimientos que vamos adquiriendo en el transcurso de la vida; es la utilización flexible e inteligente de los conocimientos que poseemos lo que nos hace competentes frente a tareas específicas" (Torrado 2000: 49).
- **Comunidad educativa:** "De acuerdo con el artículo 68 de la Constitución Política, la comunidad educativa participará en la dirección de los establecimientos educativos, en

los términos de la presente Ley. La comunidad educativa está conformada por estudiantes o educandos, educadores, padres de familia o acudientes de los estudiantes, egresados, directivos docentes y administradores escolares. Todos ellos, según su competencia, participarán en el diseño, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Institucional y en la buena marcha del respectivo establecimiento educativo." (Artículo 6º Ley 115 de 1994).

- **Conveniencia:** Grado de alineación o coherencia del Sistema de Gestión de la Calidad con las metas y políticas de nuestro Proyecto Educativo Institucional.
- **Criterios de evaluación y promoción de estudiantes:** Normas institucionales que determinan la evaluación del avance en la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de las capacidades de los educandos, atribuibles al proceso pedagógico y a su promoción al grado siguiente.
- **Currículo:** "Es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional." (Artículo 76 Ley General de Educación 115 de 1994).
- **Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA):** Son el conjunto de aprendizajes estructurantes que construyen las niñas y los niños a través de las interacciones que establecen con el mundo y por medio de experiencias y ambientes pedagógicos en los que está presente el juego, las expresiones artísticas, la exploración del medio y la literatura.
- **Dimensión Humana:** Faceta de la estructura del individuo: espiritual, ética, cognitiva, comunicativa, socio afectiva, corporal y estética.
- **Educación formal:** "Se entiende por educación formal aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas, y conducente a grados y títulos." (Artículo 10º Ley 115 de 1994).
- **Efectividad:** "Medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles."
- **Eficacia:** Grado de coherencia entre realización de las actividades pedagógicas y administrativas planificadas y los resultados planificados.
- **Eficiencia:** "Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados."
- **Estándar básico de competencias:** "Es un criterio claro y público que permite juzgar si un estudiante, una institución o el sistema educativo en su conjunto cumplen con unas expectativas comunes de calidad; expresa una situación deseada en cuanto a lo que se espera que todos los estudiantes aprendan en cada una de las áreas a lo largo de su paso por la Educación Básica y Media, especificando por grupos de grados (1 a 3, 4 a 5, 6 a 7, 8 a 9, y 10 a 11) el nivel de calidad que se aspira alcanzar." (Introducción a Estándares de Calidad – MEN).
- **Indicadores de logro de aprendizaje:** "La naturaleza y el carácter de estos indicadores es la de leer indicios, rasgos o conjuntos de rasgos, datos o informaciones perceptibles que al ser confrontados con lo esperado e interpretados de acuerdo con su fundamentación teórica

pueden considerarse como evidencias significativas de su evolución, estado y nivel que en un momento determinado presenta el desarrollo humano" (Lineamientos Curriculares, 1998).

- **Indicador de desempeño** : "Aquello que se espera obtener durante los procesos de formación del educando, es decir, algo previsto esperado y buscado... hacia lo cual se orienta la acción pedagógica" (Lineamientos Curriculares, 1998:23).
- **Marco legal vigente**: Leyes, decretos, resoluciones, directivas ministeriales que regulan o inciden, directa o indirectamente, en la prestación del servicio educativo que ofrece nuestra Institución.
- **Necesidades Educativas Especiales (NEE)**: Son el nuevo término que se emplea, dentro de la educación cuando se trata de dificultades o problemas que presenta un alumno directamente relacionadas con la adquisición de las competencias académicas.
- **Niveles de la educación formal**: Según el artículo 11º de la ley 115 de 1994, la educación formal, se organizará en tres (3) niveles:
 - a) El preescolar que comprenderá mínimo un grado obligatorio;
 - b) La educación básica con una duración de nueve (9) grados que se desarrollará en dos ciclos: La educación básica primaria de cinco (5) grados y la educación básica secundaria de cuatro (4) grados, y
 - c) La educación media con una duración de dos (2) grados.
- **Planes de estudio**: "Es el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas con sus respectivas asignaturas, que forman parte del currículo de los establecimientos educativos." (Artículo 79 Ley 115 de 1994).
- **Empalme**.
- **Proceso educativo**: Actividades pedagógicas o administrativas planeadas e interrelacionadas para la formación integral de nuestros estudiantes, de las competencias básicas y propias del Proyecto Educativo Institucional que les permitan un desarrollo personal, cultural, social y productivo acorde con sus proyectos de vida y la dinámica y proyección socioeconómica de su entorno.
- **Procesos de Inducción-Reinducción** de grado preescolar a grado once.
- **Proyecto Educativo Institucional (PEI)**: Es la carta de navegación de las escuelas y colegios, en donde se especifican entre otros aspectos los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión.
- **Proyecto Pedagógico**: "El proyecto pedagógico es una actividad dentro del plan de estudio que de manera planificada ejercita al educando en la solución de problemas cotidianos, seleccionados por tener relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del alumno. Cumple la función de correlacionar, integrar y hacer activos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de diversas áreas, así como de la experiencia acumulada." (Artículo 36 Decreto 1860 de 1994).
- **Servicio educativo**: "El servicio educativo comprende el conjunto de normas jurídicas, los programas curriculares, la educación por niveles y grados, la educación no formal, la educación informal, los establecimientos educativos, las instituciones sociales (estatales o privadas) con funciones educativas, culturales y recreativas, los recursos humanos, tecnológicos, metodológicos, materiales, administrativos y financieros, articulados en procesos y estructuras para alcanzar los objetivos de la educación." (Artículo 2º Ley 115 de 1994). Es el resultado del proceso educativo, definido en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el cual está orientado a la formación, desarrollo y cumplimiento de las competencias planificadas y acordadas.
- **Sistema Institucional de Evaluación Escolar (SIEE)**: Es el que formula los criterios de evaluación en cada una de las áreas, establece los desempeños que deben desarrollar los estudiantes durante el período o el año lectivo, y establece las actividades de nivelación (recuperación y superación) para los estudiantes cuando presentan dificultades en estos desempeños definidos y en su aprendizaje en general.
- **Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)**: Conjunto de actividades pedagógicas y administrativas enfocadas por la gestión e interacción de procesos para mejorar la calidad del servicio educativo ofrecido por nuestra institución educativa y para la mejora continua de su desempeño.
- **Sistema de evaluación y promoción de estudiantes**: Conjunto de criterios articulados de evaluación y promoción de los estudiantes.
- **Herramientas virtuales**

- **Pedagogía en Sitio.**

“Todos aprendemos según nuestro propio ritmo y estilo, potencializando los aprendizajes La Institución educativa tiene como eje fundamental de su enfoque pedagógico Desarrollista; Una de las estrategias para lograrlo es la aplicación de los principios del diseño universal, que busca favorecer a todos los y las estudiantes teniendo en cuenta los estilos y ritmos de aprendizaje.

Se parte del currículo general teniendo en cuenta habilidades, formación, siendo equitativa con los estudiantes que tienen dificultad de aprendizaje.

Es decir, se necesita flexibilizar el currículo Como:

Flexibilizando indicadores de desempeño

Ejemplo (Identifica oraciones simples, compuestas)

Flexibilizando la evaluación

(Lo puede realizar de manera oral, escrita, visual, kinestésica) respetando los estilos y ritmos de aprendizaje.

Flexibilizando las actividades según ritmo y estilo de aprendizaje.

(En mi planeación debo tener presente: diseño universal de aprendizaje: Múltiples de representación, Múltiples formas de expresión, Múltiples formas de compromiso)

Utilizando planes de apoyo con adaptaciones metodológicas según la diversidad del estudiante lo requiera. (Dependiendo del diagnóstico del estudiante)

Para tener en cuenta que un indicador de desempeño es flexible teniendo en cuenta la diversidad; debo tener presente

¿Los estándares y los conocimientos o contenidos y los indicadores de desempeño pueden ser comprendidos y alcanzados por TODOS los estudiantes?

¿Son transferibles - tienen aplicabilidad en la vida cotidiana, teniendo en cuenta el contexto y la edad de los estudiantes?

¿Se plantean con claridad indicadores que respondan a los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la competencia?

El indicador de desempeño depende de la competencia, se tiene en cuenta el nivel de profundidad de acuerdo a la diversidad, dando accesibilidad al currículo, favorece la eliminación de barreras.

La educación es para todos, no hay una única manera de aprender... desde el horizonte institucional: Misión, Visión, principios y políticas institucionales queda claramente establecido que en la Institución Educativa Santa Catalina De Siena, se propende por la Educación Inclusiva, la cual busca garantizar el derecho a la educación, a la igualdad de oportunidades y a la participación de todos los niños, niñas y adolescentes que hacen parte de la comunidad educativa.

Atendiendo a las estadísticas, se tiene un 2,7 por ciento de la población en condición de desplazamiento, 2,1 por ciento pertenece a grupos étnicos y 11,3 en condición de discapacidad. Si bien se da particular atención a estos grupos poblacionales, se parte de la premisa de que todos los estudiantes, sin importar su condición particular o su potencial, pueden aprender en un entorno que brinde experiencias de aprendizaje significativas. Para ello se busca dar respuesta a las necesidades individuales y a los diferentes niveles de competencia de cada uno, independientemente de su condición.

La media técnica: “organización de viajes”: desde el área se busca la concientización del cuidado, protección y sostenimiento del medio ambiente, los diferentes ecosistemas existentes y su impacto en el desarrollo de las diferentes culturas y sus habitantes, abriéndonos a la posibilidad de reconocernos en un universo cambiante, de adaptaciones y diversos estilos de vida que tiene impacto y relación directa con el clima, la fauna y la flora necesarios para la continuidad de las especies y el equilibrio de las generaciones venideras, que nos permiten desde el turismo disfrutar de viajes inolvidables llenos de aprendizaje, respeto y protección en donde quiera que estemos.

P.E.G.R: plan escolar de la gestión del riesgo y **PRAES:** proyecto ambiental escolar: se evidencia periodo a periodo en la planeación y ejecución del proyecto desde las mallas y las actividades realizadas a nivel inter institucional, el mantenimiento, cuidado, ornamentación y dotación a la institución educativa, capacitación permanente de docentes con proyección a la comunidad.

Feria de la ciencia y de la creatividad

Plan escolar donde los niños y jóvenes ponen de manifiesto el modelo pedagógico desarrollista y con ayuda de sus docentes exponen sus trabajos que se han elaborado durante el transcurso del

año escolar. Las familias se han vinculado con el proyecto acompañando a sus hijos y viendo los proyectos de sus compañeros, el proyecto se ha fortalecido siendo un espacio de integración de la comunidad educativa