

Institución Educativa Santos Ángeles Custodios.

Plan de área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

**Plan adaptado de Propuesta Expedición Currículo.
Medellín 2015-2017**

1. Identificación del plantel y del área.

- 1.1 Nombre: I.E. Santos Ángeles Custodios.
- 1.2 Comuna: Guayabal. Comuna 15
- 1.3 Núcleo Educativo: 933.
- 1.4 Sedes: Bachillerato y Primaria.
- 1.5 Docentes responsables del área: María Elida Osorio P., Jesús María Gutiérrez M.,
Leocadio Giraldo J., Juan Carlos Villa O.

2. Introducción

El área de ciencias naturales en la institución...las siguientes asignaturas:

- a. Biología: El objeto de estudio tiene que ver con el problema de lo vivo y el estudio de los sistemas biológicos desde sus características de homeostáticos y adaptabilidad en las perspectivas de estado, interacción y dinámica. En relación con el ambiente se desarrolla la ecología que estudia la relación que existe entre los organismos vivos con el medio; es decir, entre si mismo (bióticos) y con el entorno físico (abiótico).
- b. Química. Esta ciencia tiene como objeto de estudio los sistemas materiales es decir da cuenta del mundo material en cuanto a las sustancias que lo componen, sus propiedades y los procesos en los que ella cambian al interactuar en el universo. Estos sistemas se conciben formados por un número de partículas, del orden del número de Avogadro, delimitado por una superficie que los separa del medio, de acuerdo con su composición y estructura, pueden ser considerados mezclas o sustancias químicas.
- c. Física: Para el desarrollo de la asignatura de física dentro del plan de estudios se le asigna una intensidad horaria de tres horas para los grado 11 y 2 horas para el grado 10, lo cual hace que el tiempo que puede ser destinado para la clase directa es muy reducido, ello implica tener que incorporar medios tecnológicos, como la orientación permanente a través de la red, para ampliar las posibilidades de avanzar en la indagación y análisis de los procesos físicos y lo cual demanda a su vez el compromiso de las estudiantes para estar indagando fuentes de información y el desarrollo de habilidades para el trabajo autónomo e individual.

2.1 Contexto

Ante una reflexión crítica a la situación del proceso enseñanza- aprendizaje del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Institución, y el impacto de este en el desarrollo de las competencias, se evidencian hallazgos tanto de fortalezas como debilidades significativas, las cuales es menester tener en cuenta para un análisis exhaustivo de la situación que nos lleve a mejoras transcendentales en el proceso.

Algunas de ellas son:

Hay estudiantes con espíritu investigativo y consultivo, deseosas de aprender y de construir conocimiento desde sus respectivos niveles. Muchas niñas saben hacer uso adecuado de la tecnología, sin interferir su proceso enseñanza- aprendizaje.

Ante una feria de la Ciencia, la tecnología y la creatividad, son muchas las que quieren desarrollar un proyecto y participar con entrega y dedicación con el mismo.

El profesor existente es muy capacitado en los aspectos de pedagogía y en sus áreas específicas, con altos niveles de experiencia y con muy buena disposición para mejorar lo que se tiene de la mano con unos administrativos que quieren lo mejor para la Institución.

De otra parte, también es muy alto el porcentaje de estudiantes que carecen de una cultura consultiva e investigativa, por lo tanto tienen una baja comprensión de los fenómenos naturales para analizarlos e interpretarlos camino al conocimiento. Hay además bajo nivel de análisis y falta de actitud lectora con una tendencia crónica a la pereza y a no querer hacer nada, cuando se les delega este tipo de situaciones.

Es lamentable igualmente un fenómeno que nos afecta cada día más en las Instituciones donde las estudiantes están concentradas en aparatos celulares, en los blakberry, los iphone, los ipod, los mp4 y otro tipo de aparatos que roban toda buena disposición para que la estudiante aproveche al máximo los tiempos de clase y las actividades académicas y aunque el uso de estos medios

tecnológicos está reglamentado en el Manual de Convivencia, el enfrentamiento a las normas es patente cada día.

También se hace necesario considerar que los laboratorios de Ciencias Naturales tienen una infraestructura pequeña y poco espacio para el número de estudiantes que se están permitiendo por grupo hoy en día. De igual manera la biblioteca es obsoleta y carente de textos y revistas actualizados en Ciencias Naturales, aunque la vitrina pedagógica ha venido solucionando en parte éste problema. No se puede desconocer tampoco que el acceso a las salas de Computadores está limitado sólo para las asignaturas de tecnología e informática, las demás áreas no tienen cabida para usar el internet en investigaciones y consultas específicas de asignaturas diferentes a tecnología con la asesoría del profesor; igual es bien importante que al analizar las pruebas ICFES de 2001 a 2013, se encuentran que tanto en filosofía como en la química y la Física (Ciencias Naturales) se han mantenido promedios que oscilan entre el 6 a 8, los mismos que han contribuido con todas las áreas para que la Institución haya alcanzado categoría de Medio a Alto a través de éstos años.

Todo lo anterior arroja un pronóstico bueno, ya que estos valores no son tan bajos y con el estudiantado con que cuenta la Institución, el profesorado puede implementar estrategias metodológicas en la brevedad del tiempo para mejorar estos promedios y por ende mejorar la categoría de la Institución.

Finalmente cuando se analiza la situación desde informaciones y parámetros ICFES más especializados, se nota claramente que se hace necesario dejar de lado las metodologías de enseñanza y evaluación tradicionales para dar cabida al desarrollo de procesos educativos y evaluativos por competencias para que la estudiante sea capaz de interpretar textos, gráficas, tablas y experiencias matemáticas que la lleven mejor a comprender los fenómenos biológicos, los fenómenos físicos y las reacciones químicas, mientras establece condiciones y plantea hipótesis y regularidades que en última instancia le están haciendo competentes para ser, hacer y saber hacer.

Para el año 2014 se implementará en la institución una hora de biología para los grados décimo y undécimo. De igual manera debe considerarse que a la asignatura de Física se le disminuye una hora semanal en su intensidad. Para cada grado se realizara un plan de nivelación en la primera semana, el cual estará basado en el empalme de los respectivos profesores del área, donde se esperan considerar fortalezas y debilidades de las estudiantes, mediante el repaso, talleres, mesas redondas que evidencien dicha situación. Para el grado once se buscará darle prioridad al desarrollo de aquellos temas que son evaluados en las pruebas saber 11.

Ante la expectativa de mejorar los espacios y los laboratorios de ciencias naturales, nos proponemos implementar trabajos de carácter práctico que permitan profundizar en la comprensión y desarrollo de los contenidos.

2.2 Estado del área (según pruebas internas y externas)

Los desempeños de las estudiantes para el año 2014 en pruebas SABER 11 muestran que en relación con el municipio de Medellín (52.4) y con el resto del país (51.3) es que, en ciencias naturales estamos (50.6) encima de la media (50), tenemos el reto de superar los resultados del municipio y los del resto del país.

Código DANE	Nivel de Reporte	Lectura crítica Promedio (Desviación)	Matemáticas Promedio (Desviación)	Sociales y ciudadanas Promedio (Desviación)	Ciencias naturales Promedio (Desviación)	Inglés Promedio (Desviación)	Razonamiento cuantitativo Promedio (Desviación)	Competencias ciudadanas Promedio (Desviación)
	COLOMBIA (8979 Establecimientos)	50.7 (7.5)*	51.5 (9.3)*	51 (9.1)*	51.3 (7.7)*	51.3 (7.8)*	52.8 (10.6)*	50.4 (8.3)*
	MEDELLIN (328 Establecimientos)	53.1 (8.2)*	53.3 (9.9)*	53.1 (9.4)*	52.4 (8.6)*	54.1 (9.7)*	54.6 (11.3)*	52 (8.3)*
105001010367	INST EDUC SANTOS ANGELES CUSTODIOS	51.3 (8)	49.8 (8.8)	50.3 (10)	50.6 (10.6)	54.1 (10.9)	50.6 (9.5)	49.8 (8.9)
105001010367	INST EDUC SANTOS ANGELES CUSTODIOS - SEDE	51.3 (8)	49.8 (8.8)	50.3 (10)	50.6 (10.6)	54.1 (10.9)	50.6 (9.5)	49.8 (8.9)
105001010367	INST EDUC SANTOS ANGELES CUSTODIOS - MAÑANA	51.3 (8)	49.8 (8.8)	50.3 (10)	50.6 (10.6)	54.1 (10.9)	50.6 (9.5)	49.8 (8.9)

INTERPRETACIÓN

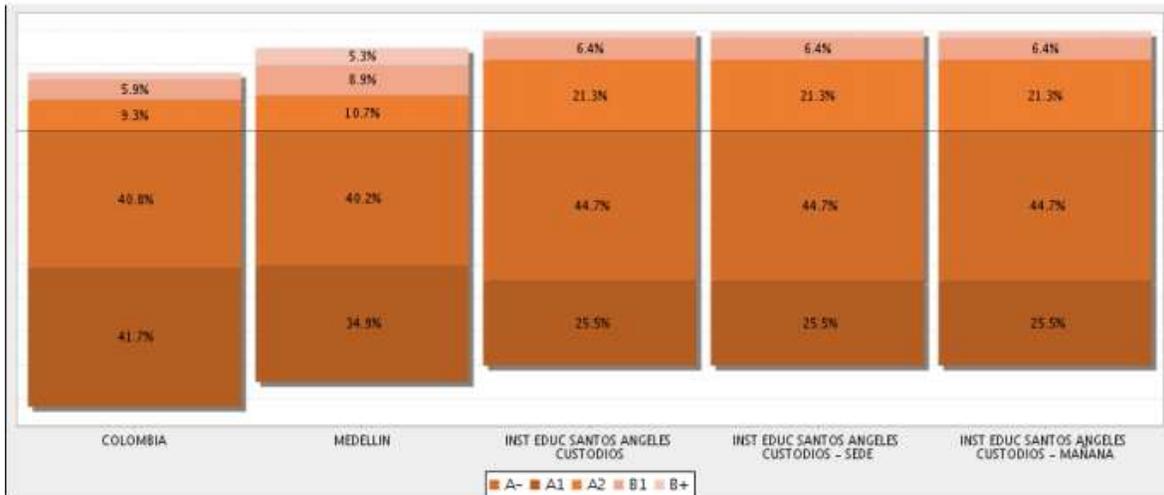
La información de estudiantes que se presenta en la tabla corresponde a los siguientes conteos: Matriculados - estudiantes que se encuentran registrados en el Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT), de acuerdo con la fecha de corte de matrícula presentada anteriormente; Registrados - estudiantes registrados por cada establecimiento educativo para presentar el examen; Presentes - estudiantes que asistieron a las dos sesiones del examen; Publicados - estudiantes que, a la fecha de corte, tienen publicados sus resultados y que no son repitentes. El promedio se reporta para cada prueba y sub prueba en una escala de 0 a 100, sin decimales, con media 50 y desviación estándar 10, fijadas únicamente en la primera aplicación del examen (2014-2).

También la siguiente tabla nos indica los niveles de desempeño que resultan muy parecidos a los de otros colegios en Medellín y el resto del país, sin embargo nos crea el compromiso de buscar porque los mayores porcentajes de estudiantes se puedan ubicar en los niveles B1 y B+, que representan los mayores niveles de desempeño.

Lo cual implicará para el desarrollo de las actividades diseñar y plantear situaciones que permitan el desarrollo de competencias de más alto nivel y mayor complejidad y no quedarnos o contentarnos con los desempeños básicos.

INTERPRETACIÓN

Los niveles de desempeño son una descripción de lo que un estudiante puede hacer en términos de las competencias evaluadas en el examen. En la tabla se reporta el porcentaje de estudiantes clasificado en cada uno de estos niveles.



INTERPRETACIÓN

El gráfico presenta los niveles de desempeño en esta prueba para el establecimiento educativo, su desagregación por sedes y sedes-jornadas y, como referencia para la comparación, los de la entidad territorial certificada a la cual pertenece y los del total nacional.

2.3 Justificación

La ciencia hoy más que nunca avanza a pasos agigantados, y todos los sistemas económicos, educativos y culturales tienden a la globalización. Por lo tanto el conocimiento que es más importante se universalizó y la educación en todos los países marcha igualmente hacia la globalización; dejando atrás sistemas tradicionales y obsoletos para entrar en la era de la informática, de los grandes adelantos y de la tecnología de punta. Partiendo de lo anterior se debe proyectar tanto el aprendizaje como la evaluación del estudiante, de tal manera que estén conformes a los cambios e innovaciones que se han implementado en el sistema de educación. El cual le permite al estudiante desarrollar capacidades para interpretar, argumentar y proponer situaciones que le permitan alcanzar sus logros interiorizando el conocimiento. Si alguna ciencia se presta para lo anterior, es el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, que por ser experimental permite implantar modelos, por competencias para hacer aprendiendo y aprender haciendo en contextos.

3. Referente conceptual.

3.1 Fundamentos lógico-disciplinares del área

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 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.

3.2 Fundamentos pedagógico - didáctico

¿Cómo enseñar Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

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 cuestionarse 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 tecnicados. (MEN, 1998)

De igual manera, investigar con los estudiantes implica 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).

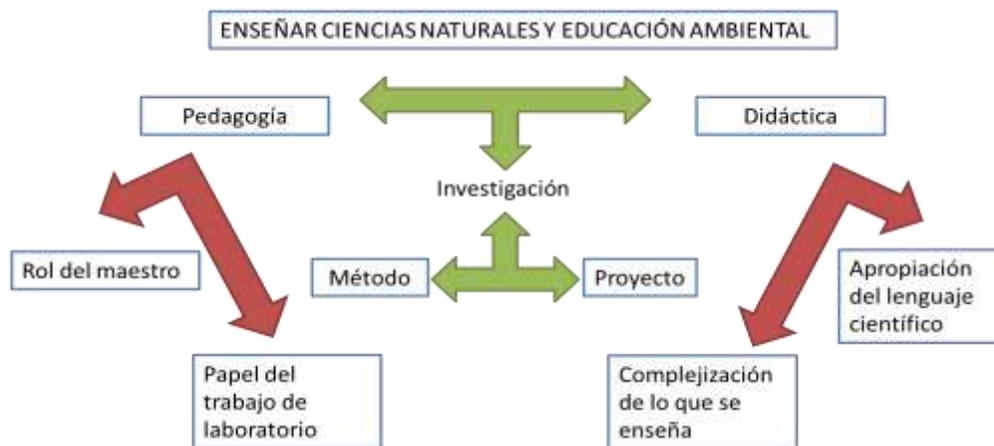


Figura 1. Relación pedagógico-didáctica en la enseñanza de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental.

¿Cómo evaluar los aprendizajes en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

En consecuencia a los planteamientos del apartado anterior, la evaluación es concebida como una acción permanente (transversal a todo el proceso de enseñanza aprendizaje) orientada a identificar las fortalezas que permitan superar las debilidades.

Según lo expuesto por el MEN (2006, p. 112):

La formación en ciencias debe ir de la mano de una evaluación, que contemple no solamente el dominio de conceptos alcanzados por los estudiantes, sino el establecimiento de relaciones y

dependencias entre los diversos conceptos de varias disciplinas, así como las formas de proceder científicamente y los compromisos personales y sociales que se asumen.

El objetivo de la evaluación según el MEN (1998) es mejorar los procesos, lo cual implica una serie de acciones que evidencien el carácter positivo de la misma. Para ello, debe asumirse como una ayuda y debe impulsar al estudiante a dar lo mejor de sí. Del mismo modo, la evaluación debe ser integral, reivindicando el protagonismo de las actitudes, la comprensión, la argumentación, los métodos de estudio, la elaboración de conceptos, al igual que la persistencia, la imaginación y la crítica. Por lo tanto, el docente debe tener presente para su construcción el ambiente de aprendizaje en el aula, el contexto socio – cultural de los estudiantes y las interacciones entre los actores educativos, entre otros.

Para atender al propósito de la evaluación y “mejorar los procesos”, desde el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental se sugieren diferentes momentos evaluativos. Para el primer momento, se hace uso de **evaluaciones diagnósticas** que ayudan al docente a identificar las ideas previas, preconcepciones o ideas alternativas que tienen los estudiantes antes de abordar un tema, una unidad, una investigación, etc., que dé pie a una conexión más estable entre las ideas iniciales y lo que el maestro pretende enseñar. Para el segundo momento, la **evaluación debe ser formativa**, debe estar encaminada a juzgar los aciertos, las dificultades, los logros alcanzados, tanto por los docentes como por los estudiantes y para a partir de allí reorientar las actividades de aprendizaje. Para un tercer momento, una **evaluación de carácter sumativo** que permita conocer el nivel de conocimientos alcanzado por los estudiantes y la posibilidad de retroalimentarlos.

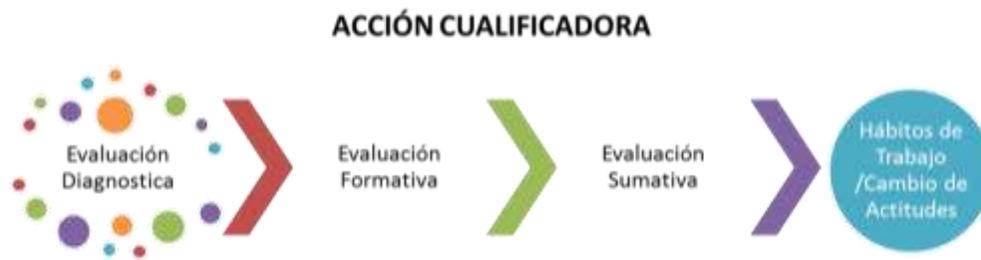


Figura 2. Momentos de la evaluación en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Bajo una perspectiva de una evaluación como acción valorativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la autoevaluación por parte del estudiante es de vital importancia, ya que garantiza un espacio para la autorreflexión y autovaloración de los procesos vivenciados, de los resultados obtenidos, las dificultades, los desempeños personales y de grupo, etc., con el fin de introducir acciones que permitan mejorar el proceso educativo. Según Driver (1987), “las autoevaluaciones deben incluir la formación de hábitos de trabajo, el cambio de actitudes hacia los temas estudiados y sus sentimientos hacia el medio educativo” (MEN, 1998 p. 58).

Cualificar los procesos de enseñanza implica renovar los métodos de evaluación (MEN, 1998). Así, estrategias como la coevaluación y la heteroevaluación complementan la acción evaluativa, facilitando la interacción entre pares -al evaluarse unos a otros-, y posibilitando al maestro valorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, fundamentado en criterios claros y públicos.

Pruebas externas como medidor de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Todo proceso de formación, independiente del área de conocimiento debe tener la cualidad de poder ser medido y verificado a través de mecanismos que pongan en acción los saberes apropiados por los estudiantes. Los procesos evaluativos realizados en el aula de clase deben permitir el reconocimiento de habilidades del individuo para resolver problemas de carácter cotidiano.

Los estándares básicos de competencias para el área (MEN, 2006) estipulan los saberes básicos relacionados con lo que el estudiante debe saber y saber hacer sin importar su lugar de formación. Este planteamiento obedece a una necesidad de evaluar a nivel nacional los aprendizajes en el área de Ciencias Naturales de forma estandarizada y poder traducir dichos resultados en acciones que permitan mejorar la calidad de la educación. Los estándares agrupan las acciones de pensamiento y de producción que posibilitan alcanzar los saberes básicos requeridos por conjunto de grados. Estas acciones permiten el desarrollo de habilidades científicas (saberes procedimentales), el manejo de conocimientos propios del área (saberes conceptuales) y el desarrollo de compromisos personales y sociales (saberes actitudinales).

Los conocimientos que en este documento se referencian, no solo describen los saberes de tipo conceptual que deben desarrollarse en las aulas, sino que además incluye saberes de tipo procedimental y actitudinal (Ver figura 3).



Figura 3. Articulación de las acciones de pensamiento y producción en Ciencias Naturales con los procesos evaluativos

Y precisamente bajo el objetivo de cualificar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área, el ICFES (2007) diseña y aplica criterios y procedimientos para evaluar la calidad de la enseñanza que se imparte: el desempeño profesional del docente y de los docentes directivos, los logros de los alumnos, la eficacia de los métodos pedagógicos, de los textos y materiales empleados.

En el proceso evaluativo se considera que no basta con el manejo de saberes básicos relacionados con el área, sino que los estudiantes se apropien del conocimiento y desarrollen competencias específicas que los prepare para asumir retos nuevos y afrontar problemas futuros.

De acuerdo con el ICFES (2007 p. 8), se define como competencia “la capacidad de actuar, interactuar e interpretar el contexto”, a la luz de los conocimientos propios del área. En el cuadro 1 se definen las competencias específicas del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental:

Competencias específicas en Ciencias Naturales	“ Identificar. Capacidad para reconocer y diferenciar fenómenos, representaciones y preguntas pertinentes sobre estos fenómenos.”
	“ Indagar. Capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados y para buscar, seleccionar, organizar e interpretar información relevante para dar respuesta a esas preguntas.”
	“ Explicar. Capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón de fenómenos.”
	“ Comunicar. Capacidad para escuchar, plantear puntos de vista y compartir conocimiento.”
	“ Trabajar en equipo. Capacidad para interactuar productivamente asumiendo compromisos.”
	“Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento.”
	“Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente.”

Cuadro 1. Competencias específicas para el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Es de clarificar que todas las anteriores competencias apuntan a alcanzar el objetivo de la educación en ciencias, preparar jóvenes con capacidad crítica y propositiva que puedan hacer uso del conocimiento científico en procura de mejorar la calidad de vida de los sujetos de forma responsable. Así, el proceso formativo se cualifica y enriquece, trascendiendo de un aprendizaje para el momento a un aprendizaje para la vida, que se materializa en una evaluación en términos de procesos y de habilidades, más que en la memorización de teorías y datos.

En el cuadro 1 se enuncian siete competencias específicas que deben ser fomentadas en el aula a través de la educación en ciencias. De estas competencias, las tres primeras son

evaluadas en pruebas externas, las demás corresponden a actitudes referentes al trabajo en clase.

3.3 Resumen técnico - legales.

En referencia a la normativa nacional el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental se sustenta:

- Constitución Política de Colombia de 1991 en sus artículos 67, 70 y 79,
- Ley 115 de 1994 en su artículo 23 donde se estipulan las áreas de enseñanza obligatoria.
- Decreto 1860 de 1994.
- Lineamientos curriculares para el área (1998).
- Estándares de competencias para las ciencias (2006).
- Fundamentos conceptuales de Ciencias Naturales (2007).

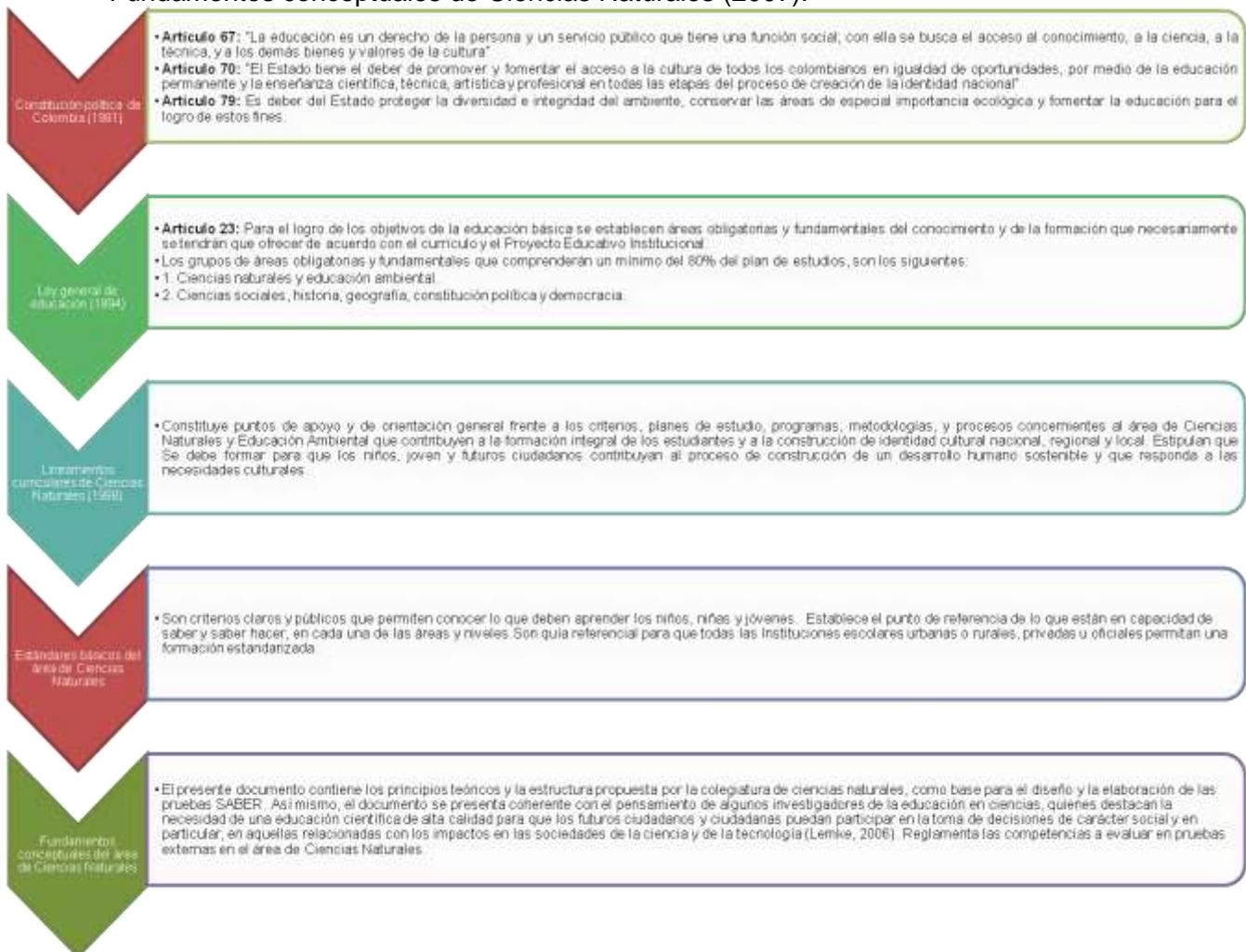


Figura 4. Marco técnico-legal del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Tal como se contempla en los artículos 67, 70 y 79 de la Constitución Política Nacional, la educación es un derecho fundamental y servicio público. A partir de allí, se reglamenta en la

Ley 115 de 1994 el derecho de la ciudadanía de ser educada en las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental, tal como lo estipula el artículo 23 numeral 1, el cual es complementado con el decreto reglamentario 1860 de 1994, que presenta su aplicación al currículo. Posterior a esta reglamentación, se encuentran los lineamientos curriculares (MEN, 1998), los estándares básicos de competencia en ciencias naturales (MEN, 2006), en los cuales se definen los procesos adquisición de saberes científicos donde se presentan las tendencias epistemológicas, pedagógicas y disciplinares del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, presentando como objetivo del área el mejoramiento del desarrollo personal, social, cultural y ambiental que serán censados a través de los fundamentos conceptuales del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (Icfes), en el cual se sustenta la evaluación externa en el ámbito nacional en el área de ciencias naturales.

Criterios de secuenciación de los estándares para el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Desde la estructura básica del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental (Ver figura 5), se definen tres ejes articuladores de los procesos de enseñanza y aprendizaje: me aproximo al conocimiento como científico natural, orientado hacia las “acciones concretas de pensamiento y de producción referidas a las formas como proceden quienes las estudian, utilizan y contribuyen con ellas a construir un mundo mejor” (MEN, 2007; p. 114); manejo conocimientos propios de las ciencias naturales (desde los entornos: biológico, químico, físico y ciencia, tecnología y sociedad- CTS) referido a los conocimientos y saberes concretos de las ciencias naturales; y desarrollo compromisos personales y sociales, relacionado con “las responsabilidades que como personas y como miembros de una sociedad se asumen cuando se conocen y se valoran críticamente los descubrimientos y los avances de las ciencias” (MEN, 2007; p. 115)

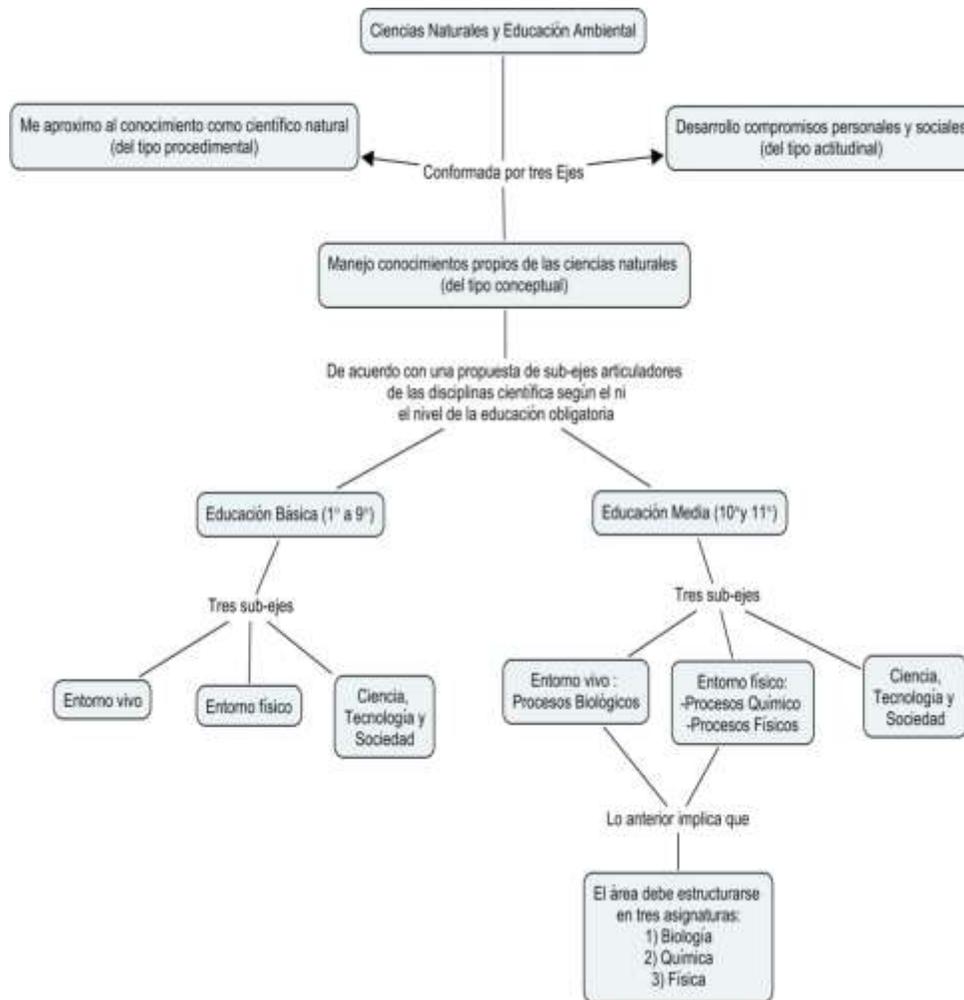


Figura 5. Estructura general del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de acuerdo con la propuesta de estándares básicos de competencias (MEN, 2006)

Para secuenciar y organizar de manera coherente y precisa las acciones de pensamiento y de producción correspondientes a cada ciclo de enseñanza en la construcción de las mallas curriculares referentes al área, se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

A nivel estructural:

- Cada uno de los ejes desarrolladores de la propuesta (me aproximo al conocimiento como científico natural, manejo conocimientos propios de las ciencias naturales y desarrollo compromisos personales y sociales) debe ser enseñado en cada uno de los períodos lectivos del calendario escolar.
- Para la educación básica y media, las acciones de pensamiento y de producción, también llamados saberes de tipo conceptual (correspondientes a los ejes “manejo conocimientos propios de las ciencias naturales”), de cada ciclo, no se repiten en periodos ni grados, con el ánimo de establecer una diferenciación progresiva en los contenidos a enseñar.

- Para la educación básica primaria las acciones de pensamiento y de producción, referidas a los saberes de tipo procedimental y actitudinal no se repiten por periodos, pero sí por grados. Cada grado (perteneciente al mismo ciclo) desarrolla todas las acciones de los ejes “me aproximo al conocimiento como científico natural” y “desarrollo compromisos personales y sociales” de cada ciclo de enseñanza, a lo largo de todo el proceso. Para la educación básica secundaria y media se distribuyen los saberes procedimentales y actitudinales en los grados que conforman el ciclo, de tal manera que no se repiten entre grados ni periodos. Esta distribución responde a la necesidad de aumentar la profundidad en el manejo de conocimientos y procedimientos propios del área.
- Cada malla curricular contiene los objetivos generales del grado que contribuyen a alcanzar los estándares básicos propuestos para el ciclo y definidos por el MEN (2006) y las competencias planteadas por el Icfes (2007) que se ajustan a los contenidos y metodologías seleccionadas para cada periodo. La distribución de las acciones por periodo inicia con una o varias preguntas orientadoras que se enuncian como ejemplos, que integran el manejo de conceptos, actitudes y procedimientos con el saber disciplinar, los intereses de los estudiantes y la planeación curricular de los docentes.
- Los indicadores de desempeño pretenden integrar diferentes acciones de pensamiento y de producción para los grados de educación básica, que posibiliten al maestro adecuar lo que enseña a las necesidades educativas y del contexto. Para la educación media, los indicadores atienden al nivel de especificidad del área, es decir, se definen teniendo en cuenta los procesos biológicos, químicos y físicos. Los indicadores correspondientes a ciencia, tecnología y sociedad no se definen por separado, sino de acuerdo a su relación con cada uno de los procesos referentes al área.

A nivel de coherencia interna

- Las mallas curriculares del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental presentan una coherencia vertical, fundamentada en la necesidad de partir de los procesos y las acciones próximos al individuo, para luego llegar a contextos más amplios.

Por tal motivo, la distribución depende de la cercanía del estudiante con la temática abordada, buscando que las acciones de pensamiento y de producción constituyan un enlace con la planeación del periodo siguiente, de tal manera que se establezca un hilo conductor que permita alcanzar los estándares establecidos para cada grado y ciclo.

Para el caso de la educación media, en cada período se han tenido en cuenta los procesos biológicos, químicos y físicos y se mantiene el criterio de secuenciación de las acciones de pensamiento y de producción partiendo del conocimiento de los fenómenos que se relacionan de manera directa con el sujeto para luego analizar fenómenos del entorno. Las acciones de ciencia, tecnología y sociedad se relacionan en cada periodo dentro de los procesos establecidos.

- Así como la malla curricular presenta una coherencia vertical, a nivel horizontal también se puede apreciar una discriminación de las acciones de pensamiento y de producción de acuerdo a su naturaleza en: procedimentales, conceptuales y actitudinales. En esta estructura se evidencia una relación entre los conceptos a enseñar y los procedimientos que permiten desarrollar y afianzar el conocimiento sobre los mismos, así como los valores y las actitudes

que se pretende que los estudiantes desarrollen y materialicen en acciones concretas que ayuden a mejorar su calidad de vida y la de los demás.

Teniendo en cuenta los anteriores criterios de secuenciación, se presenta una propuesta de mallas curriculares fundamentada en los estándares básicos de competencias en el área, que sirva de apoyo al trabajo de planeación de los docentes de Ciencias Naturales y Educación Ambiental; por lo tanto no se considera un trabajo terminado sino un punto de partida para futuras construcciones de equipos docentes.

4. MALLA CURRICULAR

Área: CIENCIAS NATURALES	Grado: PRIMERO
Docente(s):	
Objetivo(s) del grado: Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos. Reconocer fenómenos físicos relacionados con la luz, el sonido y el calor y conocer la utilidad de algunos objetos. Conocer algunas características del sistema solar y los movimientos de los astros.	
Competencias: Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo.	

Se define para toda el área, por grado.

Proyectos	Estándar o estándares asociados:
<ul style="list-style-type: none"> • Protección del Medio Ambiente: La Ecología y La preservación de los Recursos Naturales. • Educación Sexual: Prevención de drogas y otras conductas adictivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observo mi entorno. • Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. • Hago conjeturas para responder mis preguntas. • Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia. • Realizo mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza, etc.) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pie, 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 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 respuesta a mis preguntas. • Propongo respuestas a mis preguntas y las comparto con las de otras personas.

- Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y de resultados obtenidos.

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

GRADO PRIMERO. PERÍODO 1		
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.	
<p>¿En qué se parece y en qué se diferencia el cuerpo de un niño y de una niña?</p> <p>¿Cuáles son las características de los seres vivos y de los objetos?</p> <p>¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?</p> <p>¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?</p> <p>¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?</p>	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural	
	ESTÁNDARES:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. 	
	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras.</p> <p>Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos.</p>	
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales	
	ESTÁNDARES:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. 	
Indicadores de desempeño, grado PRIMERO período 1:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
Reconoce el cuerpo humano y clasifica los objetos usando los sentidos.	Formula preguntas sobre su cuerpo, objetos y fenómenos y busca respuestas.	Muestra respeto y conoce los cuidados de su cuerpo, el de los demás y de su entorno.
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		

<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula preguntas sobre su cuerpo, objetos y fenómenos, buscando sus propias respuestas • Muestra respeto y conoce los cuidados de su cuerpo, el de los demás • acuerda, conviene, colabora, comparte, asume y argumenta en beneficio de ella, de sus compañeras y su entorno
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las partes del cuerpo humano y ordena objetos usando los sentidos. • Responde las preguntas que plantea sobre su cuerpo y objetos del entorno • Valora que debe tener cuidado con su cuerpo
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el cuerpo humano y clasifica los objetos usando los sentidos. • Realiza preguntas sobre su cuerpo y objetos del entorno • Respeta que debe tener cuidado con su cuerpo
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es necesario que se interese por preguntar sobre su cuerpo y cuidado de los objetos del entorno • Debe realizar plan de apoyo sobre el cuerpo humano y el cuidado del mismo

GRADO PRIMERO. PERÍODO 2	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
<p>¿Qué diferencias hay entre mi cuerpo y el de otros seres vivos?</p> <p>¿Qué características tienen los seres vivos y objetos inertes?</p>	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observo mi entorno. - Hago conjeturas para responder mis preguntas.
	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

<p>¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos. - Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano.
<p>¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.
<p>¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?</p>	<p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

Indicadores de desempeño, grado PRIMERO, período 2:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Reconoce las características de los seres vivos y los objetos haciendo uso de sus sentidos y establece semejanzas y diferencias para clasificarlos.</p>	<p>Plantea hipótesis a partir de observaciones de objetos y fenómenos en búsqueda de posibles respuestas.</p>	<p>Respeto los saberes de otras personas acerca de la naturaleza y propone estrategias para conservarla.</p>
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Propone explicaciones para las características de los seres vivos y los objetos, establece semejanzas y diferencias para clasificarlos y toma decisiones en su proceso • Construye preguntas y mantiene el interés por buscar posibles respuestas en diferentes fuentes de información; • Utiliza ideas viejas para crear otras nuevas; generaliza a partir de datos suministrados 		
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Explica las características de los seres vivos y los objetos haciendo uso de sus sentidos y los clasifica • Plantea hipótesis a partir de observaciones de objetos y fenómenos en búsqueda de posibles respuestas • Respeto los saberes de otras personas acerca de la naturaleza y propone estrategias para conservarla. 		

<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe las características de los seres vivos y los objetos haciendo uso de sus sentidos Plantea preguntas a partir de observaciones de objetos y fenómenos en búsqueda de posibles respuestas Respeto los saberes de otras personas acerca de la naturaleza
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> Es necesario que se interese por preguntar sobre los fenómenos que suceden Puede interesarse por los saberes de otras personas en apoyo al conocimiento de la naturaleza Debe realizar plan de apoyo sobre el reconocimiento de las características de los seres vivos

GRADO PRIMERO. PERÍODO 3	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
<p>¿Cómo está formado el entorno dónde vivimos?</p> <p>¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?</p> <p>¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?</p> <p>¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas.
	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Clasifico y comparo objetos según sus usos. Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.
	<p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.

Indicadores de desempeño, grado PRIMERO período 3:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)

<p>Clasifica los objetos según sus funciones.</p> <p>Compara las fuentes de luz, calor y sonido y explica sus efectos sobre los seres vivos.</p>	<p>Experimenta para comprobar situaciones sencillas de su entorno.</p>	<p>Valora las opiniones de los demás y reconoce puntos comunes y diferentes.</p>
--	--	--

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Propone y descubre criterios de clasificación de los objetos según sus funciones.
- Plantea problemas al comparar las fuentes de luz, calor y sonido y explica sus efectos sobre los seres vivos.
- Construye preguntas y mantiene el interés por buscar posibles respuestas en diferentes fuentes de información
- Valora las opiniones de los demás y reconoce puntos comunes y diferentes;
- Acuerda, conviene, colabora, comparte, asume y argumenta en beneficio de ella y de otros.

Alto (4.0 a 4.5):

- Clasifica los objetos según sus funciones con dos, tres y más propiedades.
- Compara las fuentes de luz, calor y sonido y explica sus efectos sobre los seres vivos
- Experimenta para comprobar situaciones sencillas de su entorno.
- Valora las opiniones de los demás y reconoce puntos comunes y diferentes.

Básico(3.0 a 3.9):

- Realiza ejercicios de clasificación con objetos de la vida diaria
- Diferencia entre las fuentes de luz, calor y sonido en relación a los seres vivos.
- Valora las opiniones de los demás .

Bajo (1.0 a 1.9):

- Es necesario que aprenda a clasificar los objetos según sus funciones.
- Debe aprender a valorar las opiniones de los demás.
- Realizar los planes de apoyo sobre las fuentes de luz, calor y sonido y explica sus efectos sobre los seres vivos

<p>GRADO PRIMERO. PERÍODO 4</p>	
<p>Ámbito de investigación. Situación problema.</p>	<p>Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.</p>
<p>¿Por qué se da el día y la noche? ¿Cómo podemos cuidar de los seres</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.</p> <p>ESTÁNDARES: - Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia.</p>

vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela? ¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos? ¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales
	ESTÁNDARES: - Registro el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.
	ESTÁNDARES: - Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.

Indicadores de desempeño, grado PRIMERO, período 4:		
Conceptual (Saber conocer)	Procedimental (Saber hacer)	Actitudinal (Saber ser)
Compara algunas características de ciertos cuerpos celestes y reconoce sus movimientos.	Realiza experiencias y determina las condiciones que influyen en sus resultados.	Comparte sus ideas con sus compañeros y respeta el trabajo de los demás.
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Superior (4.6 a 5.0): <ul style="list-style-type: none"> Compara algunas características de ciertos cuerpos celestes y reconoce sus movimientos aplicándolo a situaciones de la vida diaria. Realiza experiencias y determina las condiciones que influyen en sus resultados sacando sus propias conclusiones. Comparte sus ideas con sus compañeros y respeta el trabajo de los demás, construyendo nuevos conceptos. 		
Alto (4.0 a 4.5): <ul style="list-style-type: none"> Compara algunas características de ciertos cuerpos celestes y reconoce sus movimientos. Realiza experiencias y determina las condiciones que influyen en sus resultados. Comparte sus ideas con sus compañeros y respeta el trabajo de los demás. 		
Básico(3.0 a 3.9): <ul style="list-style-type: none"> Compara a nivel concreto algunas características de ciertos cuerpos celestes y reconoce sus movimientos. Se motiva con las experiencias que se realizan en el aula Comparte sus ideas con sus compañeros y respeta el trabajo de los demás 		

Bajo (1.0 a 1.9):

- Necesita hacer comparaciones sobre características de cuerpos celestes y reconocer sus movimientos.
- Debe relacionar fenómenos en casa con las causas que las originan y escribir los resultados.
- Es importante que comparta sus ideas con las compañeras
- Realizar planes de apoyo sobre características de los cuerpos celestes y sus movimientos

Se definen para toda el área, por grado.

Área: CIENCIAS NATURALES	Grado: SEGUNDO
Docente(s):	
Objetivo(s) del grado:	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los cambios en el desarrollo de los seres vivos, sus interacciones y las características fundamentales de la materia. • Identificar fenómenos físicos que afectan a los seres vivos y comparar técnicas desarrolladas por el hombre que transforman el entorno. 	
Competencias:	
Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo.	

Se define para toda el área, por grado.

Proyectos integrados:	Estándar o estándares asociados:
<ul style="list-style-type: none"> • Protección del Medio Ambiente: La Ecología y La preservación de los Recursos Naturales. • Educación Sexual: Prevención de drogas y otras conductas adictivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observo mi entorno. • Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. • Hago conjeturas para responder mis preguntas. • Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia. • Realizo mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza, etc.) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pie, 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 crédito correspondiente. • Selecciono la información apropiada para dar respuesta a mis preguntas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Analizo con la ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para contestar mis preguntas. • Persisto en la búsqueda de respuesta a mis preguntas. • Propongo respuestas a mis preguntas y las comparto con las de otras personas. • Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y de resultados obtenidos.
--	---

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

GRADO SEGUNDO. PERÍODO 1	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Qué cambios experimenta mi cuerpo y qué cuidados debo tener? ¿Por qué son importantes los animales, las plantas, el agua y el suelo de mi entorno? ¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela? ¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.
	ESTÁNDARES: - Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.
	ESTÁNDARES: - Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos. - Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas. - Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.
¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.
	ESTÁNDARES: - Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.

materiales de uso diario?	
---------------------------	--

Indicadores de desempeño, grado SEGUNDO, período 1:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
Describe y comprende las causas de los cambios en su desarrollo físico y los cuidados del cuerpo humano y de otros seres vivos. Identifica la flora, la fauna, el agua y el suelo de su entorno.	Construye preguntas y mantiene el interés por buscar posibles respuestas en diferentes fuentes de información.	Valora los seres vivos, los objetos de su entorno y propone estrategias para su conservación.
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe y analiza los cambios en su desarrollo físico y los cuidados del cuerpo humano y de otros seres vivos. Identifica y clasifica la flora, la fauna, el agua y el suelo de su entorno y plantea problemas y sus posibles soluciones. Construye preguntas y mantiene el interés por buscar posibles respuestas participando en proyectos de investigación escolar. Valora los seres vivos, los objetos de su entorno y propone estrategias para su conservación relacionando saberes de otras áreas. 		
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe los cambios en su desarrollo físico y los cuidados del cuerpo humano y de otros seres vivos. Construye preguntas y mantiene el interés por buscar posibles respuestas en diferentes fuentes de información. Valora los seres vivos, los objetos de su entorno y propone estrategias para su conservación. 		
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> Observa los cambios en su desarrollo físico y los cuidados del cuerpo humano y de otros seres vivos. Nomina características de la flora, la fauna, el agua y el suelo de su entorno. Participa en la construcción de preguntas y respuestas en clase. 		
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> Es necesario que observe los cambios en su desarrollo físico, así como los cuidados del cuerpo humano y de otros seres vivos. Debe formular preguntas y mantener el interés por buscar posibles respuestas en diferentes fuentes de información. Hay que tratar de valorar los seres vivos y los objetos de su entorno. 		

- Realizar el plan de apoyo sobre los cambios en el desarrollo físico de los seres humanos y de los seres vivos.

GRADO SEGUNDO. PERÍODO 2

Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Cómo puede el clima influir en las características de los animales y las personas?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural. ESTÁNDARES: - Analizo, con la ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para contestar mis preguntas.
¿Cómo se mueven los seres vivos y qué hace que un objeto se mueva?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales. ESTÁNDARES:
¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela? ¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?	- Propongo y verifico necesidades de los seres vivos. - Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades. - Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente. - Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen
¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales. ESTÁNDARES: - Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

Indicadores de desempeño, grado SEGUNDO, período 2:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)

<p>Comprende la influencia del clima en la vida de diferentes comunidades y explica las necesidades de los seres vivos.</p> <p>Reconoce los tipos de movimientos en los seres vivos y en los objetos, y los relaciona con las fuerzas que los producen.</p>	<p>Recoge información basada en hechos científicos y analiza si ésta es suficiente para despejar dudas.</p>	<p>Promueve el cuidado de su entorno y respeta los seres que lo rodean.</p>
---	---	---

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Se plantea preguntas sobre la influencia del clima en las comunidades y explica las necesidades de los seres vivos proponiendo soluciones.
- Reconoce los tipos de movimientos y los relaciona con las fuerzas que los producen creando modelos explicativos.
- Recoge información basada en hechos científicos y analiza si es suficiente, formulando nuevas preguntas.
- Acuerda, conviene, colabora, comparte, asume y argumenta en beneficio de ella y de otros para promover el cuidado de su entorno

Alto (4.0 a 4.5):

- Comprende la influencia del clima en la vida de diferentes comunidades y explica las necesidades de los seres vivos.
- Reconoce los tipos de movimientos en los seres vivos y en los objetos, y los relaciona con las fuerzas que los producen.
- Recoge información basada en hechos científicos y analiza si ésta es suficiente para despejar dudas.
- Promueve el cuidado de su entorno y respeta los seres que lo rodean.

Básico(3.0 a 3.9):

- Establece relación entre el clima y la vida de diferentes comunidades y describe las necesidades de los seres vivos.
- Observa los tipos de movimientos en los seres vivos y en los objetos, y trata de relacionarlos con las fuerzas que los producen.
- Promueve el cuidado de su entorno y respeta los seres que lo rodean.

Bajo (1.0 a 1.9):

- Debe observar los movimientos en los seres vivos y en los objetos, para tratar de relacionarlos con las fuerzas que los producen.
- Hay que promover el cuidado de su entorno y respetar los seres que lo rodean.
- Realizar el plan de apoyo sobre la influencia del clima en una comunidad y explicar las necesidades de los seres vivos.

GRADO SEGUNDO. PERÍODO 3	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Si necesitas medir algo y no encuentras un metro o regla qué harías para solucionar la situación?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural. ESTÁNDARES: - Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.
¿Por qué cuando tenemos frío nos frotamos las manos?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales. ESTÁNDARES: - Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos.
¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?	- Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. - Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno.
¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales. ESTÁNDARES: - Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.
¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?	- Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.

Indicadores de desempeño, grado SEGUNDO, período 3:		
Conceptual (Saber conocer)	Procedimental (Saber hacer)	Actitudinal (Saber ser)
Realiza mediciones de sólidos y líquidos usando diferentes instrumentos para solucionar situaciones de la vida cotidiana.	Formula preguntas y comunica sus posibles respuestas comparándolas con las de sus compañeros.	Escucha a sus compañeros, cumple su función y aprecia la de otras personas en el trabajo en grupo.
Identifica situaciones en las que se presenta transferencia de energía térmica y cambios de estados físicos de la materia.		

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Realiza mediciones de sólidos y líquidos usando diferentes instrumentos relacionando lo práctico con lo teórico.
- Comprende situaciones en las que se presenta transferencia de energía térmica y cambios de estados físicos de la materia
- Formula preguntas y comunica sus posibles respuestas, sustentando las mismas.
- Escucha a sus compañeros, cumple su función en un grupo haciendo aportes significativos.

Alto (4.0 a 4.5):

- Realiza mediciones de sólidos y líquidos usando diferentes instrumentos para solucionar situaciones de la vida cotidiana.
- Identifica situaciones en las que se presenta transferencia de energía térmica y cambios de estados físicos de la materia.
- Formula preguntas y comunica sus posibles respuestas comparándolas con las de sus compañeros.
- Escucha a sus compañeros, cumple su función y aprecia la de otras personas en el trabajo en grupo.

Básico(3.0 a 3.9):

- Sigue instrucciones para realizar mediciones de sólidos y líquidos usando algunos instrumentos.
- Identifica algunas situaciones en las que se presenta transferencia de energía térmica y cambios de estados físicos de la materia.
- Formula algunas preguntas y da sus posibles respuestas.
- Escucha a sus compañeros, y aprecia el trabajo en grupo.

Bajo (1.0 a 1.9):

- Debe practicar para realizar mediciones de sólidos y líquidos usando diferentes instrumentos empleados
- Hay que trabajar más para identificar situaciones en las que se presenta transferencia de energía térmica y cambios de estados físicos de la materia.
- Necesita escuchar a sus compañeros, cumplir su función en el trabajo en grupo.

GRADO SEGUNDO. PERÍODO 4

Ámbito de investigación.

Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.

Situación problema.	
¿Qué hace que algunos aparatos emitan luz o sonido?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.
¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?	ESTÁNDARES: - Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y los resultados obtenidos.
¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales. ESTÁNDARES: - Identifico objetos que emitan luz o sonido. - Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas
¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales. ESTÁNDARES: - Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.

Indicadores de desempeño, grado SEGUNDO, período 4:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
Reconoce algunas fuentes de luz y sonido que se han usado a través de la historia en aparatos de uso cotidiano.	Da a conocer el proceso de indagación y los resultados obtenidos para la construcción de ideas científicas.	Respeto las ideas de otras personas para explicar situaciones cotidianas.
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Superior (4.6 a 5.0):		
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce algunas fuentes de luz y sonido que se han usado a través de la historia en aparatos de uso cotidiano para solucionar situaciones de la vida relacionando lo práctico con lo teórico. Da a conocer el proceso de indagación y los resultados obtenidos para la construcción de ideas científicas sistematizando lo observado. Respeto las ideas de otras personas para explicar situaciones cotidianas comparándolas con las de sus compañeros. 		
Alto (4.0 a 4.5):		
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce algunas fuentes de luz y sonido que se han usado a través de la historia en aparatos de uso cotidiano relacionándolo con lo práctico. Da a conocer el proceso de indagación y los resultados obtenidos para la construcción de ideas científicas reconociendo diferente 		

<p>vocabulario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respetar las ideas de otras personas para explicar situaciones cotidianas aplicándolas en su entorno.
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce algunas fuentes de luz y sonido que se han usado a través de la historia en aparatos de uso cotidiano. • Da a conocer el proceso de indagación y los resultados obtenidos para la construcción de ideas científicas. • Respetar las ideas de otras personas para explicar situaciones cotidianas.
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe realizar a nivel escrito algunas fuentes de luz y sonido que se han usado a través de la historia en aparatos de uso cotidiano. • Requiere registrar los resultados obtenidos para la construcción de ideas científicas. • Debe presentar actividades de apoyo a partir de una pregunta sobre el medio ambiente, con ideas de otras personas y explicar situaciones cotidianas.

Se definen para toda el área, por grado.

<p>Los recursos y estrategias pedagógicas:</p>	<p>LAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</p>
<p>Esta propuesta está sustentada en las recomendaciones pedagógicas y didácticas contenidas en los lineamientos curriculares para el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional. Es un insumo para que los docentes construyan sus estrategias de aula que permitan al estudiante adquirir conocimientos, desarrollar habilidades personales y sociales propias de la ciencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de ideas previas y evaluaciones diagnósticas. • Confrontación con diferentes situaciones problemas. • Debates sobre temas abordados en clase y relacionados con situaciones cotidianas. • Taller de preguntas, espacio para que los estudiantes formulen preguntas y busquen sus respuestas a partir de diferentes fuentes de información. • Uso de los recursos de ciudad (museos, bibliotecas, hospitales, universidades) para fomentar el interés por la ciencia. • Diseño y ejecución de experiencias que den cuenta de 	<p>Técnicas de evaluación:</p> <p>proponen los siguientes criterios y estrategias de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoración teniendo como referente los lineamientos curriculares, estándares de desempeño y competencias. • Valoración permanente cualitativa y cuantitativa del desempeño integral de los estudiantes que permita identificar las fortalezas y superar las debilidades. • Participación de los estudiantes en los diferentes momentos evaluativos orientados y concertados con el docente. • Fomento de trabajo colaborativo en las actividades de aula y en especial en las prácticas experimentales donde se evidencie y se valore las habilidades científicas de los estudiantes. <p>Instrumentos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de evaluaciones diagnósticas a partir de talleres de exploración para detectar las ideas previas, preconcepciones o ideas intuitivas que poseen los estudiantes antes de abordar un tema, una unidad, una investigación, etc. • Aplicación de evaluaciones formativas durante el proceso de desarrollo de una unidad, un proyecto, un tema, etc., para valorar el avance en el proceso tanto

<p>procesos de indagación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación del proceso de indagación y de los resultados obtenidos. • Seguimiento de las competencias adquiridas por los estudiantes durante el proceso. <p>Los recursos que permiten dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje corresponden a material didáctico, herramientas de jardinería, semillas y abonos, recipientes para recolectar agua, tubos de pvc para fabricación de bombas de agua, documentos científicos, textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, ayudas audiovisuales, equipos de laboratorio, espacios para el desarrollo de prácticas y aula abierta, entre otros.</p>	<p>de docentes como de estudiantes y a partir de allí, reorientar las actividades de aprendizaje, con el fin de alcanzar las metas propuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de evaluaciones sumativas que permita conocer las competencias alcanzadas por los estudiantes. • Retroalimentación con y entre estudiantes para fortalecer el desarrollo de competencias. • Realización de autoevaluaciones y coevaluaciones que permiten generar reflexiones y valoraciones acerca de los procesos vivenciados, competencias desarrolladas, dificultades, desempeños personales y de grupo con el fin de introducir estrategias adecuadas e innovaciones requeridas. • Inclusión de preguntas tipo Saber al finalizar una unidad y/o un período académico, las cuales permiten detectar las fortalezas y debilidades de los estudiantes, en cuanto a competencias específicas abordadas. <p>Sentido de pertenencia e identidad con la institución, sus recursos, sus emblemas, sus actividades generales y sus temas transversales.</p>
--	---

Planes de Mejoramiento Continuo:		
<u>Nivelación:</u>	<u>Apoyo:</u>	<u>Profundización:</u>
<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que son promovidos anticipadamente y para los que llegan a la institución de forma extemporánea y pueden incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guías de apoyo para trabajo en casa. • Asesorías individuales o grupales por parte del docente titular. • Sustentaciones orales y/o escritas. • Exposiciones. • Pruebas tipo Saber. • Trabajos escritos que incluyan indagación y que estén debidamente referenciados. <p>Es necesario contar con el compromiso del estudiante y del padre de familia o acudiente en la ejecución de estas actividades.</p>	<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que al finalizar el periodo se encuentran en una de las siguientes situaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Cumplieron satisfactoriamente las metas propuestas. b. No cumplieron satisfactoriamente las metas propuestas. <p>Para el primer caso, se deben diseñar y ejecutar planes de profundización que permitan potenciar sus habilidades. Para el segundo, se deben diseñar y ejecutar planes que les permitan superar sus dificultades en el área. Para estos casos se sugiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guías de apoyo para trabajo en clase y en casa. • Asesorías individuales o grupales por parte 	<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que al finalizar el año escolar presentan dificultades en el desarrollo de competencias en el área.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guías de apoyo para trabajo en clase y en casa. • Asesorías individuales o grupales por parte del docente titular. • Sustentaciones orales y/o escritas. • Exposiciones. • Pruebas tipo Saber. • Trabajos escritos que incluyan indagación y que estén debidamente referenciados. <p>Es necesario contar con el compromiso del estudiante y del padre de familia o acudiente en la ejecución de estas actividades; acuerda,</p>

	<p>del docente titular.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustentaciones orales y/o escritas. • Exposiciones. • Pruebas tipo Saber. <p>Trabajos escritos que incluyan indagación y que estén debidamente referenciados. Es necesario contar con el compromiso del estudiante y del padre de familia o acudiente en la ejecución de estas actividades</p>	<p>conviene, colabora, comparte, asume y argumenta en beneficio de ella y de otros..</p>
--	--	--

Área: CIENCIAS NATURALES	Grado: TERCERO
Docente(s):	
<p>Objetivo(s) del grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender la relación entre los seres vivos y sus ciclos de vida. • Explicar los fenómenos físicos y la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano. 	
<p>Competencias: Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo.</p>	
Proyectos integrados:	Estándar o estándares asociados:

Se define para toda el área, por grado.

<ul style="list-style-type: none"> • Protección del Medio Ambiente: La Ecología y La preservación de los Recursos Naturales. • Educación Sexual: Prevención de drogas y otras conductas adictivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observo mi entorno. • Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas. • Hago conjeturas para responder mis preguntas. • Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia. • Realizo mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza, etc.) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pie, 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 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 respuesta a mis preguntas. • Propongo respuestas a mis preguntas y las comparto con las de otras personas. • Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y de resultados obtenidos.
--	---

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

GRADO TERCERO. PERÍODO 1	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Por qué nos parecemos a nuestros padres? ¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural. ESTÁNDARES: - Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente. EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.

<p>escuela?</p> <p>¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?</p> <p>¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?</p>	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparo fósiles y seres vivos, identifico características que se mantienen en el tiempo. - Identifico patrones comunes a los seres vivos. - Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. - Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan. <p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos. - Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.
---	--

Indicadores de desempeño, grado TERCERO, período 1:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Compara patrones comunes de los organismos a través del registro fósil y describe sus ciclos de vida. Describe las características que heredan los hijos de sus padres.</p>	<p>Indaga en diferentes fuentes de información y conoce las normas básicas para citarlas.</p>	<p>Toma conciencia del cuidado de los seres vivos de su entorno y hace propuestas para su preservación.</p>
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara patrones comunes de los organismos a través del registro fósil y describe sus ciclos de vida y describe las características que heredan los hijos de sus padres. • Indaga en diferentes fuentes de información y conoce las normas básicas para citarlas, hace uso de la información utilizando métodos, conceptos, teorías, en situaciones nuevas. • Toma conciencia del cuidado de los seres vivos de su entorno y hace propuestas para su preservación y argumenta en beneficio de ella y de otros. 		
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara patrones comunes de los organismos a través del registro fósil y describe sus ciclos de vida relacionándolos con su vida cotidiana. • Describe las características que heredan los hijos de sus padres y lo sustenta ante sus compañeras. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Indaga en diferentes fuentes de información y conoce las normas básicas para citarlas haciendo las practicas en su entorno. • Toma conciencia del cuidado de los seres vivos de su entorno y hace propuestas para su preservación y cuidado del medio ambiente.
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara patrones comunes de los organismos a través del registro fósil y describe sus ciclos de vida. • Describe las características que heredan los hijos de sus padres. • Indaga en diferentes fuentes de información y conoce las normas básicas para citarlas. • Valora el cuidado de los seres vivos de su entorno y hace propuestas para su preservación.
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requiere dedicar más tiempo a la investigación de los organismos fósiles y también describir los ciclos de vida. • Debe describir las características que heredan los hijos de sus padres. • Requiere indagar en diferentes fuentes de información y conocer las normas básicas para citarlas. • Necesita tomar conciencia del cuidado de los seres vivos de su entorno y hacer propuestas para su preservación.

GRADO TERCERO. PERÍODO 2	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Qué se necesita para que haya movimiento?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.
¿Por qué los imanes atraen ciertos objetos?	ESTÁNDARES: - Selecciono la información apropiada para dar respuesta a mis preguntas.
¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.
¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?	ESTÁNDARES: - Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen. - Verifico las fuerzas a distancia generadas por imanes sobre diferentes objetos. - Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mí alrededor.
¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.
	ESTÁNDARES: - Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.

Indicadores de desempeño, grado TERCERO, período 2:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Reconoce las fuerzas que generan movimientos en seres vivos y objetos.</p> <p>Analiza la utilidad de algunos aparatos eléctricos de uso común empleando un lenguaje específico</p>	<p>Clasifica información que le permita aclarar sus inquietudes en diversas fuentes.</p>	<p>Reconoce los diferentes puntos de vista que plantean las personas de su entorno.</p>
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las fuerzas que generan movimientos en seres vivos y objetos formulando nuevas preguntas y experimentos. • Analiza la utilidad de algunos aparatos eléctricos de uso común empleando un lenguaje específico y usando la información percibida a través de medios de comunicación y lecturas afines. • Clasifica información que le permita aclarar sus inquietudes en diversas fuentes en situaciones nuevas dando solución a problemas reales <p>Reconoce los diferentes puntos de vista que plantean las personas de su entorno planteando soluciones en beneficio propio y de otros.</p>		
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las fuerzas que generan movimientos en seres vivos y objetos creando modelos explicativos. • Analiza la utilidad de algunos aparatos eléctricos de uso común empleando un lenguaje específico para solucionar situaciones de la vida cotidiana relacionando lo práctico con lo teórico. • Reconoce los diferentes puntos de vista que plantean las personas de su entorno sistematizando lo observado. 		
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las fuerzas que generan movimientos en seres vivos y objetos. • Analiza la utilidad de algunos aparatos eléctricos de uso común empleando un lenguaje específico • Reconoce los diferentes puntos de vista que plantean las personas de su entorno. • Reconoce los diferentes puntos de vista que plantean las personas de su entorno. 		
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necesita reconocer las fuerzas que generan movimientos en seres vivos y objetos. • Requiere analizar la utilidad de algunos aparatos eléctricos de uso común empleando un lenguaje específico • Debe reconocer los diferentes puntos de vista que plantean las personas de su entorno. 		

GRADO TERCERO. PERÍODO 3	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Qué circuitos eléctricos encontramos en casa?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.
¿Por qué no puede verse la música?	ESTÁNDARES: - Registro mis observaciones en formas organizada y rigurosa (sin alteraciones), utilizando dibujos, palabras y números.
¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.
¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?	ESTÁNDARES: - Identifico circuitos eléctricos en mi entorno. - Construyo circuitos eléctricos simples con pilas. - Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.
¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.
	ESTÁNDARES: - Cumpló mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.

Indicadores de desempeño, grado TERCERO, período 3:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
Reconoce circuitos eléctricos de su entorno y su funcionamiento y construye circuitos simples con pilas.	Observa y registra experiencias sencillas utilizando diferentes representaciones.	Participa activamente y aporta de manera respetuosa en el trabajo en grupo.
Diseña situaciones para verificar la propagación de la luz y el sonido.		
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		

<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce circuitos eléctricos de su entorno y su funcionamiento y construye circuitos simples con pilas para solucionar situaciones de la vida cotidiana relacionando lo práctico con lo teórico Diseña situaciones para verificar la propagación de la luz y el sonido empleando la información percibida a través de medios de comunicación y lecturas afines Observa y registra experiencias sencillas utilizando diferentes representaciones dando solución problemas usando sus habilidades o conocimientos. Participa activamente y aporta de manera respetuosa en el trabajo en grupo beneficio de ella y de otros.
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce circuitos eléctricos de su entorno y su funcionamiento y construye circuitos simples con pilas aplicándolo a situaciones de la vida diaria. Diseña situaciones para verificar la propagación de la luz y el sonido sacando sus propias conclusiones. Observa y registra experiencias sencillas utilizando diferentes representaciones empleando la información percibida a través de medios de comunicación y lecturas afines. Participa activamente y aporta de manera respetuosa en el trabajo en grupo en beneficio propio y de otros.
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce circuitos eléctricos de su entorno y su funcionamiento y construye circuitos simples con pilas. Diseña situaciones para verificar la propagación de la luz y el sonido. Observa y registra experiencias sencillas utilizando diferentes representaciones. Participa activamente y aporta de manera respetuosa en el trabajo en grupo.
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> Requiere reconoce circuitos eléctricos de su entorno y su funcionamiento y construye circuitos simples con pilas. Debe diseñar situaciones para verificar la propagación de la luz y el sonido. Necesita observar y registrar experiencias sencillas utilizando diferentes representaciones. Debe participa activamente y aporta de manera respetuosa en el trabajo en grupo.

GRADO TERCERO. PERÍODO 4	
Ámbito de investigación.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
Situación problema.	
Si hay dos instrumentos diferentes, con el	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.

<p>mismo volumen, ¿por qué uno puede aturdir y el otro no?</p> <p>¿Qué puedo utilizar para medir un objeto si no tengo metro o regla?</p> <p>¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?</p> <p>¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?</p> <p>¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?</p>	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizo mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza...) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pies, pasos...).
	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasifico luces según color, intensidad y fuente. - Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente.
	<p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.

Indicadores de desempeño, grado TERCERO, período 4:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Compara y clasifica los tipos de luz y de sonido teniendo en cuenta sus características y las fuentes que los generan.</p> <p>Relaciona las magnitudes y las unidades de medida apropiadas en un diseño experimental.</p>	<p>Mide diferentes objetos utilizando instrumentos convencionales y no convencionales.</p>	<p>Recibe de manera respetuosa las opiniones y puntos de vista de sus compañeros y aporta al proceso de construcción de conocimientos.</p>
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara y clasifica los tipos de luz y de sonido teniendo en cuenta sus características y las fuentes que los generan creando modelos explicativos. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona las magnitudes y las unidades de medida apropiadas en un diseño experimental para solucionar situaciones de la vida cotidiana relacionando lo práctico con lo teórico. • Mide diferentes objetos utilizando instrumentos convencionales y no convencionales sistematizando lo observado.. • Recibe de manera respetuosa las opiniones y puntos de vista de sus compañeros y aporta al proceso de construcción de conocimientos en beneficio propio y de otros.
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara y clasifica los tipos de luz y de sonido teniendo en cuenta sus características y las fuentes que los generan aplicándolo a situaciones de la vida diaria. • Relaciona las magnitudes y las unidades de medida apropiadas en un diseño experimental formulando nuevas preguntas y experimentos. • Mide diferentes objetos utilizando instrumentos convencionales y no convencionales sacando sus propias conclusiones creando modelos explicativos. • Recibe de manera respetuosa las opiniones y puntos de vista de sus compañeros y aporta al proceso de construcción de conocimientos en beneficio propio y de otros.
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara y clasifica los tipos de luz y de sonido teniendo en cuenta sus características y las fuentes que los generan. • Relaciona las magnitudes y las unidades de medida apropiadas en un diseño experimental. • Mide diferentes objetos utilizando instrumentos convencionales y no convencionales. • Recibe de manera respetuosa las opiniones y puntos de vista de sus compañeros y aporta al proceso de construcción de conocimientos.
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe comparar y clasificar los tipos de luz y de sonido teniendo en cuenta sus características y las fuentes que los generan. • Requiere relacionar las magnitudes y las unidades de medida. • Necesita medir diferentes objetos utilizando instrumentos convencionales y no convencionales. • Necesita recibir de manera respetuosa las opiniones y puntos de vista de sus compañeros y aporta al proceso de construcción de conocimientos.

definen para toda el área, por grado.

Área: CIENCIAS NATURALES	Grado: CUARTO
Docente(s):	
Objetivo(s) del grado:	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación. • Describir las características del universo e identificar fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno. • Identificar transformaciones del entorno y algunas aplicaciones tecnológicas. 	

<p>Competencias: Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento.</p>

Se define para toda el área, por grado.

Proyectos integrados:	Estándar o estándares asociados:
<ul style="list-style-type: none"> • Protección del Medio Ambiente: La Ecología y La preservación de los Recursos Naturales. • Educación Sexual: Prevención de drogas y otras conductas adictivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

GRADO CUARTO. PERÍODO 1	
Ámbito de investigación.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.

Situación problema.	
¿Por qué la célula se considera la unidad funcional y estructural de los seres vivos?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.
¿Cómo podemos cuidar la naturaleza y el ambiente dónde vivimos?	ESTÁNDARES: - Observo el mundo en el que vivo.
¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.
¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?	ESTÁNDARES: - Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. - Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...) - Establezco relaciones entre microorganismos y salud. - Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. - Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.
¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales. ESTÁNDARES: - Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas. - Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

Indicadores de desempeño, grado CUARTO, período 1:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Reconoce la importancia de la célula como unidad básica de todo ser vivo.</p> <p>Identifica los grupos taxonómicos como unidad de clasificación de los seres vivos y comprende la influencia de algunos de ellos en la vida del hombre.</p> <p>Establece semejanzas y diferencias entre diversos tipos de ecosistemas y las acciones que lo afectan.</p>	<p>Observa su entorno y retoma información sencilla para aplicar los conceptos trabajados en clase.</p>	<p>Muestra actitudes de cuidado y respeto por su cuerpo y el de sus compañeros, así como por los demás seres vivos y objetos de su entorno.</p>

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Reconoce la importancia de la célula como unidad básica de todo ser vivo para solucionar situaciones de la vida cotidiana relacionando lo práctico con lo teórico..
- Identifica los grupos taxonómicos como unidad de clasificación de los seres vivos y comprende la influencia de algunos de ellos en la vida del hombre empleando la información percibida a través de medios de comunicación y lecturas afines.
- Establece semejanzas y diferencias entre diversos tipos de ecosistemas y las acciones que lo afectan formulando nuevas preguntas y experimentos.
- Observa su entorno y retoma información sencilla para aplicar los conceptos trabajados en clase creando modelos explicativos.
- Muestra actitudes de cuidado y respeto por su cuerpo y el de sus compañeros, así como por los demás seres vivos y objetos de su entorno en beneficio de ella y de otros.

Alto (4.0 a 4.5):

- Reconoce la importancia de la célula como unidad básica de todo ser vivo sacando sus propias conclusiones.
- Identifica los grupos taxonómicos como unidad de clasificación de los seres vivos y comprende la influencia de algunos de ellos en la vida del hombre aplicándolo a situaciones de la vida diaria.
- Establece semejanzas y diferencias entre diversos tipos de ecosistemas y las acciones que lo afectan, formulando nuevas preguntas y experimentos
- Observa su entorno y retoma información sencilla para aplicar los conceptos trabajados en clase aplicándolo a situaciones de la vida diaria .
- Muestra actitudes de cuidado y respeto por su cuerpo y el de sus compañeros, así como por los demás seres vivos y objetos de su entorno formulando nuevas preguntas y experimentos.

Básico(3.0 a 3.9):

- Reconoce la importancia de la célula como unidad básica de todo ser vivo.
- Identifica los grupos taxonómicos como unidad de clasificación de los seres vivos y comprende la influencia de algunos de ellos en la vida del hombre.
- Establece semejanzas y diferencias entre diversos tipos de ecosistemas y las acciones que lo afectan.
- Observa su entorno y retoma información sencilla para aplicar los conceptos trabajados en clase.
- Muestra actitudes de cuidado y respeto por su cuerpo y el de sus compañeros, así como por los demás seres vivos y objetos de su entorno

Bajo (1.0 a 1.9):

- Debe reconocer la importancia de la célula como unidad básica de todo ser vivo.
- Requiere Identificar los grupos taxonómicos como unidad de clasificación de los seres vivos y comprender la influencia de algunos de ellos en la vida del hombre.
- Necesita establecer semejanzas y diferencias entre diversos tipos de ecosistemas y las acciones que lo afectan.
- Debe observar su entorno y retomar información sencilla para aplicar los conceptos trabajados en clase.

- Necesita mostrar actitudes de cuidado y respeto por su cuerpo y el de sus compañeros, así como por los demás seres vivos y objetos de su entorno

GRADO CUARTO. PERÍODO 2	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
<p>¿Podemos habitar en cualquier lugar de la tierra sin problemas?</p> <p>¿Cómo influye el clima en el entorno dónde vives?</p> <p>¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?</p> <p>¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?</p> <p>¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos. - Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. - Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos. - Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.
	<p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos. - Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.

Indicadores de desempeño, grado CUARTO, período 2:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)

<p>Entiende la influencia del ambiente natural en los seres vivos y los relaciona con estrategias de camuflaje, adaptaciones y características de los ecosistemas en que habitan.</p> <p>Comprende las acciones del ambiente sobre los materiales y recursos naturales usados por el hombre, teniendo en cuenta las diferentes culturas.</p> <p>Clasifica los tipos de movimientos y desplazamientos de cuerpos del entorno.</p>	<p>Elabora hipótesis derivadas de sus experiencias para dar respuestas momentáneas a diversas inquietudes.</p>	<p>Comparte con sus compañeros diferentes ideas sobre el ambiente natural, sus características, cuidados y reconoce los diferentes puntos de vista.</p>
--	--	---

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Entiende la influencia del ambiente natural en los seres vivos y los relaciona con estrategias de camuflaje, adaptaciones y características de los ecosistemas en que habitan empleando la información percibida a través de medios de comunicación y lecturas afines.
- Comprende las acciones del ambiente sobre los materiales y recursos naturales usados por el hombre, teniendo en cuenta las diferentes culturas formulando nuevas preguntas y experimentos.
- Clasifica los tipos de movimientos y desplazamientos de cuerpos del entorno sistematizando lo observado.
- Elabora hipótesis derivadas de sus experiencias para dar respuestas momentáneas a diversas preguntas en situaciones nuevas usando sus habilidades o conocimientos
- Comparte con sus compañeros diferentes ideas sobre el ambiente natural, sus características, cuidados y reconoce los diferentes puntos de vista en beneficio de ella y de otros.

Alto (4.0 a 4.5):

- Entiende la influencia del ambiente natural en los seres vivos y los relaciona con estrategias de camuflaje, adaptaciones y características de los ecosistemas en que habitan sacando sus propias conclusiones.
- Comprende las acciones del ambiente sobre los materiales y recursos naturales usados por el hombre, teniendo en cuenta las diferentes culturas aplicándolo a situaciones de la vida diaria.
- Clasifica los tipos de movimientos y desplazamientos de cuerpos del entorno creando modelos explicativos.
- Elabora hipótesis derivadas de sus experiencias para dar respuestas momentáneas a diversas inquietudes y explica las necesidades de los seres vivos.
- Comparte con sus compañeros diferentes ideas sobre el ambiente natural, sus características, cuidados y reconoce los diferentes puntos de vista en beneficio propio y de los demás.

Básico(3.0 a 3.9):

- Entiende la influencia del ambiente natural en los seres vivos y los relaciona con estrategias de camuflaje, adaptaciones y características de

<p>los ecosistemas en que habitan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende las acciones del ambiente sobre los materiales y recursos naturales usados por el hombre, teniendo en cuenta las diferentes culturas. • Clasifica los tipos de movimientos y desplazamientos de cuerpos del entorno • Comparte con sus compañeros diferentes ideas sobre el ambiente natural, sus características, cuidados y reconoce los diferentes puntos de vista
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo (1.0 a 1.9): • Necesita entender la influencia del ambiente natural en los seres vivos y relacionarlo con estrategias de camuflaje, adaptaciones y características de los ecosistemas en que habitan. • Requiere comprender las acciones del ambiente sobre los materiales y recursos naturales usados por el hombre, teniendo en cuenta las diferentes culturas. • Debe clasificar los tipos de movimientos y desplazamientos de cuerpos del entorno • Necesita compartir con sus compañeros diferentes ideas sobre el ambiente natural, sus características, cuidados y reconocer los diferentes puntos de vista

GRADO CUARTO. PERÍODO 3	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Qué necesito para hacer que funcione un circuito eléctrico en mi casa?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.
¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?	ESTÁNDARES: - 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.
¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.
¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los	ESTÁNDARES: - Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico. - Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos. - Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico. - Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.

materiales de uso diario?	- Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales.
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.
	ESTÁNDARES: - Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. - Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.

Indicadores de desempeño, grado CUARTO, período 3:

<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
Identifica las funciones de los componentes de un circuito eléctrico, los compara con el funcionamiento de las neuronas y reconoce sus aplicaciones en el desarrollo tecnológico Describe diferentes tipos de energía, evidenciada en aparatos de uso cotidiano. Comprueba la transmisión de energía eléctrica y calórica a través de diferentes materiales usados por el hombre.	Diseña experiencias para comprobar sus hipótesis y verifica las variables que pueden afectarlas.	Se interesa por su función cuando trabaja en grupo, acepta el aporte de los otros y genera ideas para alcanzar los objetivos comunes

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica las funciones de los componentes de un circuito eléctrico, los compara con el funcionamiento de las neuronas Describe diferentes tipos de energía, evidenciada en aparatos de uso cotidiano formulando nuevas preguntas y experimentos. Comprueba la transmisión de energía eléctrica y calórica a través de diferentes materiales usados por el hombre sistematizando lo observado. Diseña experiencias para comprobar sus hipótesis y verifica las variables que pueden afectarlas hace uso de la información en diferentes contextos Se interesa por su función cuando trabaja en grupo, acepta el aporte de los otros y genera ideas para alcanzar los objetivos comunes en beneficio de ella y de otros.
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica las funciones de los componentes de un circuito eléctrico, los compara con el funcionamiento de las neuronas y reconoce sus

<ul style="list-style-type: none"> aplicaciones en el desarrollo tecnológico sacando sus propias conclusiones. Describe diferentes tipos de energía, evidenciada en aparatos de uso cotidiano creando modelos explicativos. Comprueba la transmisión de energía eléctrica y calórica a través de diferentes materiales usados por el hombre aplicándolo a situaciones de la vida diaria. Se interesa por su función cuando trabaja en grupo, acepta el aporte de los otros y genera ideas para alcanzar los objetivos comunes
<ul style="list-style-type: none"> Básico(3.0 a 3.9): Identifica las funciones de los componentes de un circuito eléctrico, los compara con el funcionamiento de las neuronas y reconoce sus aplicaciones en el desarrollo tecnológico. Describe diferentes tipos de energía, evidenciada en aparatos de uso cotidiano. Comprueba la transmisión de energía eléctrica y calórica a través de diferentes materiales usados por el hombre. Se interesa por su función cuando trabaja en grupo, acepta el aporte de los otros y genera ideas para alcanzar los objetivos comunes
<ul style="list-style-type: none"> Bajo (1.0 a 1.9): Requiere identificar las funciones de los componentes de un circuito eléctrico, compararlos con el funcionamiento de las neuronas y reconocer sus aplicaciones en el desarrollo tecnológico. Necesita describir diferentes tipos de energía, evidenciada en aparatos de uso cotidiano. Debe comprobar la transmisión de energía eléctrica y calórica a través de diferentes materiales usados por el hombre. Requiere interesarse por su función cuando trabaja en grupo, aceptar el aporte de los otros y generar ideas para alcanzar los objetivos comunes.

GRADO CUARTO. PERÍODO 4	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Qué le ocurre a los alimentos cuando se cocinan?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.
¿Dónde se ubican el Sol y la Luna?	ESTÁNDARES: -
¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.
¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso	ESTÁNDARES: -
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.

<p>adecuado de los desechos?</p> <p>¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?</p>	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno. - Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar. - Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas.
---	--

Indicadores de desempeño, grado CUARTO, período 4:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Describe la transmisión de energía térmica y comprueba los cambios físicos y químicos de los alimentos durante la cocción de alimentos.</p> <p>Reconoce los principales elementos del sistema solar, las relaciones entre peso y masa y la posición y movimiento de los cuerpos.</p> <p>Relaciona variables como masa y volumen en la flotación de los cuerpos.</p>	<p>Observa situaciones, registra los datos y muestra resultados de manera organizada mediante diferentes representaciones.</p>	<p>Valora y utiliza el conocimiento de diferentes personas mostrando respeto por las diferencias.</p>
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la transmisión de energía térmica y comprueba los cambios físicos y químicos de los alimentos durante la cocción de alimentos • Reconoce los principales elementos del sistema solar, las relaciones entre peso y masa y la posición y movimiento de los cuerpos formulando nuevas preguntas y experimentos. • Relaciona variables como masa y volumen en la flotación de los cuerpos, sistematizando lo observado. • Observa situaciones, registra los datos y muestra resultados de manera organizada • Valora y utiliza el conocimiento de diferentes personas mostrando respeto por las diferencias 		
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la transmisión de energía térmica y comprueba los cambios físicos y químicos de los alimentos durante la cocción de alimentos sacando sus propias conclusiones. • Reconoce los principales elementos del sistema solar, las relaciones entre peso y masa y la posición y movimiento de los cuerpos aplicándolo 		

<p>a situaciones de la vida diaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relaciona variables como masa y volumen en la flotación de los cuerpos creando modelos explicativos. • Observa situaciones, registra los datos y muestra resultados de manera organizada mediante diferentes representaciones • Valora y utiliza el conocimiento de diferentes personas mostrando respeto por las diferencias.
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la transmisión de energía térmica y comprueba los cambios físicos y químicos de los alimentos durante la cocción de alimentos. • Reconoce los principales elementos del sistema solar, las relaciones entre peso y masa y la posición y movimiento de los cuerpos. • Relaciona variables como masa y volumen en la flotación de los cuerpos. • Valora y utiliza el conocimiento de diferentes personas mostrando respeto por las diferencias.
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo (1.0 a 1.9): • Debe realizar plan de apoyo mediante experimentos sobre la transmisión de energía térmica, comprobando los cambios físicos y químicos de los alimentos durante la cocción. • Requiere reconocer los principales elementos del sistema solar, las relaciones entre peso, masa, posición y movimiento de los cuerpos. • Debe relacionar variables como masa y volumen en la flotación de los cuerpos. • Necesita valorar y utilizar el conocimiento de diferentes personas mostrando respeto por las diferencias.

Se definen para toda el área, por grado.

Área: CIENCIAS NATURALES	Grado: QUINTO
Docente(s):	
Objetivo(s) del grado:	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar estructuras de los seres vivos y sus funciones a nivel sistémico que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación. • Describir las características de la Tierra e identificar características de la materia y algunos métodos de separación de mezclas. • Identificar transformaciones del entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías. 	

Competencias:

Identificar, indagar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento.

Se define para toda el área, por grado.

Proyectos integrados:	Estándar o estándares asociados:
<ul style="list-style-type: none"> • Protección del Medio Ambiente: La Ecología y La preservación de los Recursos Naturales. • Educación Sexual: Prevención de drogas y otras conductas adictivas 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo</p>

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

GRADO QUINTO. PERÍODO 1	
<p>Ámbito de investigación. Situación problema.</p>	<p>Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.</p>
<p>¿Por qué un ser vivo se alimenta de otro?</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.</p>

<p>¿Cuáles son los órganos que permiten que el hombre realice funciones vitales?</p> <p>¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?</p> <p>¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?</p> <p>¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?</p>	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente.
	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria). - Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. - Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. - Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación.
	<p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. - Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas. - Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas.

Indicadores de desempeño, grado QUINTO, período 1:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Comprende la circulación de materia y energía que ocurre en las cadenas alimentarias.</p> <p>Reconoce y representa los niveles de organización celular, pluricelular y sistémico de los seres vivos y compara sus funciones con las de algunos objetos cotidianos.</p>	<p>Utiliza información de diferentes fuentes y respetando los derechos de autor.</p>	<p>Muestra actitudes de cuidado por los seres vivos y objetos de su entorno.</p> <p>Valora su cuerpo y acepta las diferencias entre las personas como proceso natural de diversidad biológica</p>
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		

<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende la circulación de materia y energía que ocurre en las cadenas alimentarias empleando la información a su alcance • Reconoce y representa los niveles de organización celular, pluricelular y sistémico de los seres vivos y compara sus funciones con las de algunos objetos cotidianos formulando nuevas preguntas • Utiliza información de diferentes fuentes respetando los derechos de autor, soluciona problemas usando habilidades o conocimientos en situaciones nuevas. • Muestra actitudes de cuidado por los seres vivos y objetos de su entorno; acuerda, conviene, colabora, comparte, asume y argumenta en beneficio de ella y de otros. • Valora su cuerpo y acepta las diferencias entre las personas como proceso natural de diversidad biológica 	
<p>Alto (4.0 a 4.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende la circulación de materia y energía que ocurre en las cadenas alimentarias sacando sus propias conclusiones. • Reconoce y representa los niveles de organización celular, pluricelular y sistémico de los seres vivos • Utiliza información de diferentes fuentes y respetando los derechos de autor. • Muestra actitudes de cuidado por los seres vivos y objetos de su entorno. • Valora su cuerpo y acepta las diferencias entre las personas como proceso natural de diversidad biológica 	
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende la circulación de materia y energía que ocurre en las cadenas alimentarias. • Reconoce y representa los niveles de organización celular, pluricelular y sistémico de los seres vivos • Utiliza información de diferentes fuentes respetando los derechos de autor. • Muestra actitudes de cuidado por los seres vivos y objetos de su entorno. • Valora su cuerpo y acepta las diferencias entre las personas como proceso natural de diversidad biológica 	
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requiere hacer plan de apoyo a través de una maqueta para comprender la circulación de materia y energía que ocurre en las cadenas alimentarias. • Requiere reconocer y representar los niveles de organización celular, pluricelular y sistémico de los seres vivos • Requiere utilizar información de diferentes fuentes y respetando los derechos de autor. • Necesita mostrar actitudes de cuidado por los seres vivos y objetos de su entorno. • Debe valorar su cuerpo y aceptar las diferencias entre las personas como proceso natural de diversidad biológica 	

GRADO QUINTO. PERÍODO 2	
<p>Ámbito de investigación. Situación problema.</p>	<p>Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.</p>
<p>¿Por qué el cuerpo humano se parece a una</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural</p>

<p>máquina?</p> <p>¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?</p>	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente. - Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados.
	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.</p>
<p>¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?</p> <p>¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?</p>	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste. - Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos. - Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función. - Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. -Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.
	<p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos. - Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar

Indicadores de desempeño, grado QUINTO, período 2:

<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Identifica las fuerzas que generan cambios de posición en los cuerpos, así como algunas que pueden ocasionar fracturas.</p> <p>Reconoce máquinas simples en el cuerpo humano y describe su función.</p> <p>Explica los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas y reconoce la importancia del deporte en la salud física y mental.</p>	<p>Clasifica información pertinente que contribuya a la búsqueda de respuestas adecuadas a las preguntas formuladas sobre los temas tratados.</p>	<p>Muestra disposición para escuchar las ideas de sus compañeros y las compara con sus puntos de vista, teniendo en cuenta que existen diferentes formas de pensar.</p>

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Identifica las fuerzas que generan cambios de posición en los cuerpos, así como algunas que pueden ocasionar fracturas
- Reconoce máquinas simples en el cuerpo humano y describe su función creando modelos explicativos
- Explica los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas y reconoce la importancia del deporte en la salud física y mental sistematizando lo observado.
- Clasifica información pertinente que contribuya a la búsqueda de respuestas adecuadas a las preguntas formuladas sobre los temas tratados,
- Muestra disposición para escuchar las ideas de sus compañeros y las compara con sus puntos de vista, teniendo en cuenta que existen diferentes formas de pensar en beneficio de ella y de otros.

Alto (4.0 a 4.5):

- Identifica las fuerzas que generan cambios de posición en los cuerpos, así como algunas que pueden ocasionar fracturas,
- Reconoce máquinas simples en el cuerpo humano y describe su función formulando nuevas preguntas.
- Explica los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas y reconoce la importancia del deporte en la salud física y mental
- Clasifica información pertinente que contribuya a la búsqueda de respuestas adecuadas a las preguntas formuladas sobre los temas tratados.
- Muestra disposición para escuchar las ideas de sus compañeros y las compara con sus puntos de vista, teniendo en cuenta que existen diferentes formas de pensar.

Básico(3.0 a 3.9):

- Identifica las fuerzas que generan cambios de posición en los cuerpos, así como algunas que pueden ocasionar fracturas.
- Reconoce máquinas simples en el cuerpo humano y describe su función.
- Explica los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas y reconoce la importancia del deporte en la salud física y mental
- Trata de clasificar información pertinente que contribuya a la búsqueda de respuestas adecuadas a las preguntas formuladas sobre los temas tratados.
- Demuestra disposición para escuchar las ideas de sus compañeros y las compara con sus puntos de vista, teniendo en cuenta que existen diferentes formas de pensar.

Bajo (1.0 a 1.9):

- Requiere identificar las fuerzas que generan cambios de posición en los cuerpos, así como algunas que pueden ocasionar fracturas.
- Debe reconocer máquinas simples en el cuerpo humano y describe su función.
- Requiere explicar los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas y reconocer la importancia del deporte en la salud física y mental.
- Necesita clasificar información pertinente que contribuya a la búsqueda de respuestas adecuadas a las preguntas formuladas sobre los temas tratados.

- Debe demostrar disposición para escuchar las ideas de sus compañeros y comparar, teniendo en cuenta que existen diferentes formas de pensar.

GRADO QUINTO. PERÍODO 3	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
<p>¿Qué tipo de máquinas utilizas en tu vida cotidiana?</p> <p>¿Cómo puedes separar los ingredientes de un jugo?</p> <p>¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?</p> <p>¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?</p> <p>¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?</p>	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.
	ESTÁNDARES: - Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas. - Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas
	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.
	ESTÁNDARES: Describo fuerzas y torques en máquinas simples. Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad.
	Identifico, en la historia, situaciones en las que, en ausencia de motores potentes, se utilizaron máquinas simples. Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.
	Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales.
	Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. Cumpló mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.

Indicadores de desempeño, grado QUINTO, período 3:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)

<p>Describe en las máquinas simples la acción de diferentes fuerzas, sus componentes y su aplicación en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Realiza diferentes mezclas utilizando líquidos, sólidos y gases y comprueba diferentes métodos para su separación.</p>	<p>Muestra interés por la búsqueda de respuestas a sus preguntas y formula hipótesis para compararlas con las de otras personas</p>	<p>Comparte con su grupo de trabajo los resultados de sus observaciones y experiencias para obtener conclusiones comunes y respeta las ideas de otros.</p>
--	---	--

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Describe en las máquinas simples la acción de diferentes fuerzas, sus componentes y su aplicación en la solución de problemas cotidianos empleando la información.
- Realiza diferentes mezclas utilizando líquidos, sólidos y gases, comprueba diferentes métodos para su separación formulando nuevas preguntas
- Muestra interés por la búsqueda de respuestas a sus preguntas, formula hipótesis para compararlas con las de otras personas demostrando operaciones de pensamiento en situaciones académicas y cotidianas.
- Comparte con su grupo de trabajo los resultados de sus observaciones y experiencias para obtener conclusiones comunes en beneficio de ella y de otros.

Alto (4.0 a 4.5):

- Describe en las máquinas simples la acción de diferentes fuerzas, sus componentes y su aplicación en la solución de problemas cotidianos sacando sus propias conclusiones.
- Realiza diferentes mezclas utilizando líquidos, sólidos y gases, comprueba diferentes métodos para su separación
- Muestra interés por la búsqueda de respuestas a sus preguntas y formula hipótesis para compararlas con las de otras personas
- Comparte con su grupo de trabajo los resultados de sus observaciones y experiencias para obtener conclusiones comunes y respeta las ideas de otros.

Básico(3.0 a 3.9):

- Reconoce en las máquinas simples la acción de diferentes fuerzas.
- Realiza diferentes mezclas y comprueba algunos métodos para su separación
- muestra interés por la búsqueda de respuestas a sus preguntas
- respeta las ideas de otras compañeras y comparte el trabajo

Bajo (1.0 a 1.9):

- Debe reconocer en las máquinas simples la acción de diferentes fuerzas
- Requiere realizar plan apoyo a través de un trabajo escrito sobre diferentes mezclas utilizando líquidos, sólidos y gases y aplicar algunos métodos para su separación

- Requiere mostrar interés por la búsqueda de respuestas a sus preguntas
- Necesita compartir con su grupo de trabajo los resultados de sus observaciones y experiencias para obtener conclusiones comunes, respetando las ideas de otros.

GRADO QUINTO. PERÍODO 4

Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Por qué en nuestra ciudad no cae nieve?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.
¿Cómo se formó el paisaje natural que ves a tu alrededor?	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados. - Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.
¿Cómo podemos cuidar de los seres vivos que habitan o frecuentan nuestra escuela?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.
¿Qué tiene que ver el grafitis con el uso adecuado de los desechos?	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera. - Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica. - 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.
¿Cómo podemos contribuir a racionalizar el uso del agua, la energía y los materiales de uso diario?	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales. ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. - Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.

Indicadores de desempeño, grado QUINTO período 4:

<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

<p>Conoce las características físicas de la Tierra, su posición y movimiento de traslación y cómo inciden en los cambios climáticos.</p> <p>Identifica las fuerzas que generan el movimiento de las corrientes marinas y las placas tectónicas y su relación con las mareas y las formas de paisaje y relieve.</p>	<p>Da a conocer a sus compañeros las conclusiones de su proceso de indagación y los resultados obtenidos de sus experimentos.</p>	<p>Participa en la construcción de estrategias de forma colectiva para atención y prevención de riesgos.</p>
--	---	--

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Conoce las características físicas de la Tierra, su posición y movimiento de traslación y cómo inciden en los cambios empleando información pertinente
- Identifica las fuerzas que generan el movimiento de las corrientes marinas y las placas tectónicas y su relación con las mareas y las formas de paisaje y relieve formulando nuevas preguntas
- Da a conocer a sus compañeros las conclusiones de su proceso de indagación y los resultados obtenidos de sus experimentos para resolver problemas dentro de la cotidianidad.
- Participa en la construcción de estrategias de forma colectiva para atención y prevención de riesgos compartiendo con su grupo de trabajo los resultados de sus observaciones y experiencias para obtener conclusiones comunes.

Alto (4.0 a 4.5):

- Conoce las características físicas de la Tierra, su posición y movimiento de traslación y cómo inciden en los cambios climáticos sacando sus propias conclusiones
- Identifica las fuerzas que generan el movimiento de las corrientes marinas y las placas tectónicas y su relación con las mareas y las formas de paisaje y relieve.
- Da a conocer a sus compañeros las conclusiones de su proceso de indagación y los resultados obtenidos de sus experimentos.
- Participa en la construcción de estrategias de forma colectiva para atención y prevención de riesgos.

Básico(3.0 a 3.9):

- Conoce las características físicas de la Tierra, su posición y movimiento de traslación y cómo inciden en los cambios climáticos.
- Identifica las fuerzas que generan el movimiento de las corrientes marinas y las placas tectónicas y su relación con las mareas y las formas de paisaje y relieve
- Da a conocer a sus compañeros las conclusiones de su proceso de indagación.
- Participa en la construcción de estrategias de forma colectiva para atención y prevención de riesgos.

Bajo (1.0 a 1.9):

- Requiere conocer las características físicas de la Tierra, su posición y movimiento de traslación y cómo inciden en los cambios climáticos a través de un trabajo escrito.

- Debe identificar las fuerzas que generan el movimiento de las corrientes marinas y las placas tectónicas y su relación con las mareas y las formas de paisaje y relieve
- Necesita participar en la construcción de estrategias de forma colectiva para atención y prevención de riesgos.

Área: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL **Grado:** SEXTO

Docente(s): JUAN CARLOS VILLA OSPINA

- Objetivo(s) del grado:**
- Identificar las condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.
 - Establecer relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades de las sustancias que la constituyen.
 - Reconocer la importancia de los recursos naturales en la obtención de energía e identificar los factores que influyen en el movimiento de los objetos.

Competencias:
 Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.

Se define para toda el área, por grado.

Proyectos integrados:	Estándar o estándares asociados:
<ul style="list-style-type: none"> • "Protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales" • "Educación Sexual" • "Prevención Integral de la Drogadicción" y otras conductas adictivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida. • 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. • Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio. • Analizo las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad. • Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. • Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos. • Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.

- Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud
- Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.
- Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

GRADO SEXTO. PERÍODO 1	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
<p>¿Cuál es nuestro origen?</p> <p>¿Cómo se relacionan los sistemas de órganos de los seres vivos para mantenerse en equilibrio?</p>	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural
	<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.</p> <p>Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.</p> <p>Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.</p>
	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales
	<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Explico el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías.</p> <p>Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.</p> <p>Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.</p> <p>Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células.</p> <p>.</p>
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales
	<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.</p> <p>Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que</p>

	presento.
--	-----------

Indicadores de desempeño, grado SEXTO, período 1:

<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
Explica el posible origen de la vida y el mantenimiento de las especies.	Da posibles respuestas a preguntas usando argumentos científicos	Valora y asume los cambios que afrontan su cuerpo y el de los demás.
Explica la estructura de la célula, sus funciones básicas y la clasificación taxonómica de los organismos		Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Comprende los procesos celulares
- Argumenta y propone construcciones sobre las teorías acerca del origen del universo
- Valora y aporta al conocimiento de las compañeras

Alto (4.0 a 4.5):

- Explica la composición celular
- Diferencia las teorías sobre el origen de la vida
- Valora el conocimiento de las compañeras

Básico(3.0 a 3.9):

- Identifica los componentes celulares
- Reconoce las teorías sobre el origen de la vida
- Respeta el concepto de las compañeras

Bajo (1.0 a 1.9):

- Debe presentar plan de apoyo en teoría celular y/o conceptualización sobre las teorías del origen del universo
- Es necesario el acompañamiento de los padres en el desarrollo de las actividades escolares
- Se solicita compromiso de la estudiante con su proceso escolar

GRADO SEXTO _ PERÍODO 2	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Cómo se adaptan los seres vivos a los diferentes ambientes?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural
	ESTÁNDARES: Busco información en diferentes fuentes. Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones. Sustento mis respuestas con diversos argumentos.
	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales
	ESTÁNDARES: Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones. Establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia. Indago acerca del uso industrial de microorganismos que habitan en ambientes extremos. Establezco relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de prevención y control. Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud. Indago sobre un avance tecnológico en medicina y explico el uso de las ciencias naturales en su desarrollo.
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales
	ESTÁNDARES: Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.

Indicadores de desempeño, grado SEXTO, período 2:		
Conceptual (Saber conocer)	Procedimental (Saber hacer)	Actitudinal (Saber ser)

Reconoce las adaptaciones de diferentes poblaciones en ecosistemas colombianos	Busca información suficiente para responder sus preguntas y sustentar sus respuestas.	Se interesa por documentarse sobre temas de ciencia y por cuidar los seres vivos y los objetos de su entorno.
Describe el uso de microorganismos, las posibles enfermedades que se pueden transmitir y el avance tecnológico para prevenirlas y controlarlas.		
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> Realiza modelos para la explicación de las adaptaciones de las poblaciones en Colombia Argumenta sobre la importancia de los microorganismos para la humanidad Aporta y comparte información de calidad para realizar las actividades 		
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> Explica las adaptaciones de las poblaciones en Colombia Diferencia los microorganismos benéficos de los que causan enfermedades Busca información de calidad para realizar sus actividades 		
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombra algunas adaptaciones de las poblaciones en Colombia Reconoce que los microorganismos causan enfermedades, pero que también son beneficiosos para la humanidad Se interesa por buscar información para hacer sus actividades 		
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> Es necesario que se motive para la realización de las actividades buscando información pertinente Se solicita compromiso de la estudiante con su proceso escolar Debe presentar plan de apoyo sobre el estudio de los microorganismo y/o la caracterización de las adaptaciones de las poblaciones en Colombia 		

GRADO SEXTO. PERÍODO 3	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿De qué estamos hechos?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural

¿De qué manera se pueden separar las mezclas?	ESTÁNDARES: Observo fenómenos específicos.
	Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas.
	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias
	ESTÁNDARES: Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.
	Clasifico y verifico las propiedades de la materia.
	Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos.
	Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas.
	Verifico diferentes métodos de separación de mezclas.
	Identifico aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales
	Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.

Indicadores de desempeño, grado SEXTO, período 3:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
Establece diferencias entre las características de la materia, sus propiedades y las sustancias que las constituyen.	Realiza observaciones de situaciones específicas y establece los efectos de la modificación de sus variables.	Acepta que los modelos de la ciencia se transforman y que varios pueden tener validez en la actualidad.
Identifica diferentes métodos de separación de mezclas y los analiza en procesos artesanales e industriales.		
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Superior (4.6 a 5.0):		
<ul style="list-style-type: none"> Comprende las características y propiedades de la materia 		

<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los métodos de separación de mezclas en situaciones puntuales • Utiliza las variables en sus observaciones y comprende que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las características y propiedades de la materia • Diferencia los métodos de separación de mezclas • Realiza observaciones identificando las variables y acepta los modelos cambiantes de la ciencia
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia las características y propiedades de la materia • Identifica algunos métodos para la separación de mezclas • Realiza observaciones y acepta los modelos cambiantes de la ciencia
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es necesario que comprenda que la ciencia presenta modelos cambiantes en el tiempo • Se precisa el acompañamiento de los padres en el desarrollo de las actividades escolares • Debe presentar plan de apoyo sobre características de la materia y/o métodos de separación de mezclas

GRADO SEXTO. PERÍODO 4	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Por qué nos movemos?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural
¿Cómo se puede obtener energía?	ESTÁNDARES: Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.
	Establezco relaciones causales entre los datos recopilados.
	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias
	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales
	ESTÁNDARES: Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.
	Relaciono energía y movimiento.

	<p>Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.</p> <p>Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos.</p> <p>Explico las consecuencias del movimiento de las placas tectónicas sobre la corteza de la Tierra.</p> <p>Propongo explicaciones sobre la diversidad biológica teniendo en cuenta el movimiento de placas tectónicas y las características climáticas.</p>
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales
	<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos</p>

Indicadores de desempeño, grado SEXTO, período 4:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Relaciona energía y movimiento</p> <p>Explica el uso de los recursos naturales en la obtención de energía y los procesos que la generan en los seres vivos.</p> <p>Reconoce que el movimiento de las placas tectónicas y las características climáticas inciden en la diversidad biológica.</p>	<p>Realiza registros de sus observaciones y resultados plasmando el lenguaje científico en sus esquemas y representaciones</p>	<p>Respeto la individualidad en las formas de pensar, teniendo en cuenta los conocimientos de otros en la solución de problemáticas del contexto.</p>
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña experiencias para demostrar la relación entre la energía y movimiento • Modela la relación que existe entre los recursos naturales, el clima y las formas de energía en la tierra con la diversidad de los seres vivos • Registra las observaciones utilizando lenguaje científico, respetando las formas de pensar de sus compañeras 		
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende la relación que existe entre la energía y el movimiento • Explica la relación que existe entre los recursos naturales, el clima y las formas de energía en la tierra con la diversidad de los seres vivos 		

<ul style="list-style-type: none"> Registra las observaciones utilizando lenguaje científico, respetando las formas de pensar de sus compañeras
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> Relaciona la energía con el movimiento Identifica la relación que existe entre los recursos naturales, el clima y las formas de energía en la tierra con la diversidad de los seres vivos Respeto las formas de pensar de sus compañeras
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> Se solicita compromiso de la estudiante con su proceso escolar Es necesario que participe en clase registrando las intervenciones de las compañeras mostrando así respeto por su opinión. Debe realizar plan de apoyo para afianzar los conocimientos y establecer relaciones entre la materia, energía, y los seres vivos

Se definen para toda el área, por grado.

Área: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL	Grado: SEPTIMO
Docente(s): JUAN CARLOS VILLA OSPINA	
Objetivo(s) del grado:	
<ul style="list-style-type: none"> Conocer las ventajas de una alimentación balanceada, de la actividad física y los efectos del consumo de sustancias perjudiciales para la salud. • Reconocer 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. • Identificar las fuerzas fundamentales que generan interacciones en la materia y su relación con el modelo planetario. 	
Competencias:	
Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.	

Se define para toda el área, por grado.

Proyectos integrados:	Estándar o estándares asociados:
<ul style="list-style-type: none"> "Protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales" "Educación Sexual" "Prevención Integral de la Drogadicción" y otras conductas 	<ul style="list-style-type: none"> Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida. 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. Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.

<p>adictivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizo las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad. • Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. • Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos. • Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas. • Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud • Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. • Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.
-------------------	---

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

GRADO SEPTIMO . PERÍODO 1	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
<p>¿Cómo llegan los nutrientes a cada una de las células que conforma un ser vivo?</p> <p>¿Cómo mantener mi salud física y mental?</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural</p> <p>ESTÁNDARES: Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas.</p> <p>Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.</p> <p>Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas</p> <p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>ESTÁNDARES: Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.</p> <p>Verifico y explico los procesos de ósmosis y difusión.</p> <p>Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos</p>

	<p>organismos y tejidos.</p> <p>Relaciono la dieta de algunas comunidades humanas con los recursos disponibles y determino si es balanceada.</p> <p>Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</p> <p>Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.</p>
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales
	<p>ESTÁNDARES:</p> <p>Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.</p>

Indicadores de desempeño, grado 7 período 1:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Identifica los tipos de membranas y reconoce los procesos metabólicos que les permiten cumplir con las funciones biológicas de los organismos.</p> <p>Comprende la importancia de la actividad física, la dieta balanceada, además de los efectos del consumo de sustancias perjudiciales para la salud.</p>	<p>Formula preguntas, indaga y compara sus posibles respuestas, teniendo como referencia la veracidad de las fuentes de información</p>	<p>Interioriza hábitos saludables para mantener una buena salud</p>
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el tipo de transporte celular aplicado a una situación específica en los seres vivos • Relaciona los procesos de división celular para el mantenimiento de las especies en la reproducción sexual y asexual • Aplica hábitos saludables en su vida que le permiten tener una buena salud 		
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia las clases de transporte celular que ocurren a través de la membrana • Comprende los procesos de división celular para el mantenimiento de las especies • Interioriza hábitos saludables para mantenerse en buena forma física 		

Básico(3.0 a 3.9):

- Identifica las clases de transporte celular que ocurren a través de la membrana
- Reconoce las fases de los procesos de división celular
- Relaciona la actividad física con las buenas practicas que llevan a una salud optima

Bajo (1.0 a 1.9):

- Es necesario que los padres se involucren en el proceso escolar de la niña, para que tenga buenos hábitos y una vida sana
- Se requiere motivación de parte de la estudiante con su aprendizaje preguntando e indagando sobre lo que hace
- Debe realizar plan de apoyo que le permita identificar las clases de transporte celular y/o los diferentes procesos de división celular

GRADO SEPTIMO. PERÍODO 2	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Cómo fluye la materia y la energía en los ecosistemas? ¿Qué moléculas son indispensables en la vida?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural
	ESTÁNDARES: Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.
	Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.
	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales
	ESTÁNDARES: Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida.
	Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas. Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas. Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos. Explico la función del suelo como depósito de nutrientes. Reconozco en diversos grupos taxonómicos la presencia de las mismas moléculas orgánicas.

	Formulo hipótesis sobre las causas de extinción de un grupo taxonómico.
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales
	ESTÁNDARES:

Indicadores de desempeño, grado SEPTIMO, período 2:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Identifica los recursos renovables y no renovables y la importancia de preservar los recursos hídricos de los ecosistemas y los depósitos de nutrientes.</p> <p>Reconoce el flujo de energía en los ecosistemas, así como las consecuencias de la acción humana sobre los recursos naturales.</p>	<p>Organiza los resultados obtenidos y relaciona sus conclusiones con las de otras fuentes, identificando nuevos interrogantes.</p>	<p>Desarrolla estrategias de mejoramiento ambiental, modificando las ideas propias de acuerdo a la calidad de los argumentos de sus compañeros</p>
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>Superior (4.6 a 5.0): Aplica estrategias para preservar los medios hídricos así como para el buen manejo de los residuos derivados de los recursos renovables y no renovables Relaciona las cadenas alimenticias con el flujo de energía en los ecosistemas y los procesos celulares asociados a ellos Participa en programas de desarrollo ambiental organizando los resultados y conclusiones en relación con lo que recomiendan las teorías</p>		
<p>Alto (4.0 a 4.5): Se involucra en estrategias para preservar los medios hídricos y el buen manejo de los residuos derivados de los recursos renovables y no renovables Comprende el flujo de energía en los ecosistemas y los procesos celulares asociados a ellos Participa en programas de desarrollo ambiental organizando los resultados y conclusiones</p>		
<p>Básico(3.0 a 3.9): Identifica estrategias para preservar los medios hídricos y el buen manejo de los residuos derivados de los recursos renovables y no renovables Reconoce el flujo de energía en los ecosistemas y los procesos celulares asociados a ellos</p>		

Refiere programas de desarrollo ambiental y trata de organizar los resultados y conclusiones
<p>Bajo (1.0 a 1.9): Necesita identificar estrategias para la preservación de los medios hídricos y el manejo de los residuos derivados de los recursos renovables y no renovables Es necesario que participe en los programas de desarrollo ambiental y se motive a la organización de los datos y conclusiones Debe presentar plan de apoyo sobre las cadenas alimenticias, el flujo de energía y los procesos asociados a ellas.</p>

GRADO SEPTIMO. PERÍODO 3	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Qué elementos y fenómenos hacen posible la existencia de lo vivo y lo no vivo? ¿Qué fuerzas permiten la interacción de la materia?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural ESTÁNDARES: Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes. Establezco relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos.
	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales ESTÁNDARES: Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.
	Verifico la acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales

ESTÁNDARES:
Cumplimiento mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.

Indicadores de desempeño, grado SEPTIMO, período 3:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
Identifica las transformaciones de la tabla periódica a través del tiempo y los elementos que conforman la materia existente. Reconoce los fenómenos electrostáticos y magnéticos; y los procesos que hacen posible la existencia de la materia.	Diseña experimentos y establece relaciones entre las variables observadas y la información recopilada en otras fuentes de información, contrastado datos teóricos con experimentales.	Cumple los diferentes roles al trabajar en equipo.
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Superior (4.6 a 5.0): Socializa la conceptualización histórica de la tabla periódica asociándola a los avances del siglo XXI Comprende que los procesos electro magnéticos están asociados a la existencia de la materia Diseña experimentos estableciendo relaciones entre las variables y cumple con los roles del trabajo en equipo		
Alto (4.0 a 4.5): Explica la conceptualización histórica de la tabla periódica asociándola con los avances del siglo XXI Diferencia los procesos electro magnéticos y la asociación que existe con la existencia de la materia Plantea experimentos, relaciona las variables y cumple el rol del trabajo en equipo		
Básico(3.0 a 3.9): Reconoce la historia del desarrollo de la tabla periódica y la asocia con los avances en este siglo Identifica los procesos electromagnéticos e intenta asociarlos con la existencia de la materia Participa en experiencias y trata de relacionar las variables cumpliendo con un rol dentro del equipo		
Bajo (1.0 a 1.9): Es necesario que participe en las experiencias de clase y cumpla un rol productivo dentro de un equipo Se requiere motivación de parte de la estudiante con su aprendizaje utilizando información sobre lo que hace Debe presentar plan de apoyo sobre fenómenos electromagnéticos e historia del concepto tabla periódica		

Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Qué se conoce del universo?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural
¿Por qué la luna no se cae?	ESTÁNDARES: Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas.
	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales
	ESTÁNDARES: Indago sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo. Explico el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales. Describo el proceso de formación y extinción de estrellas. Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar.
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales
	ESTÁNDARES: Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.

Indicadores de desempeño, grado SEPTIMO, período 4:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
Reconoce los avances tecnológicos que han ampliado el conocimiento del universo y sus procesos dinámicos. Explica la fuerza gravitacional usando el modelo planetario,	Aplica principios básicos de las matemáticas para organizar los datos y sacar conclusiones y comunicar de forma oral y escrita los resultados obtenidos, aunque no coincidan con los esperados.	Valora los aportes del conocimiento común y los comparte con sus compañeros.
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		

<p>Superior (4.6 a 5.0): Explica la fuerza gravitatoria utilizando el modelo planetario y la curvatura del espacio Asocia los avances tecnológicos con el avance de las matemáticas y su utilidad en la organización de conclusiones Aporta a sus compañeras comunicando sus resultados y valorando los aportes del conocimiento común</p>
<p>Alto (4.0 a 4.5): Explica la fuerza gravitatoria utilizando el modelo planetario Relaciona los avances tecnológicos con el avance de las matemáticas y valora su utilidad en la organización de conclusiones Aporta a sus compañeras comunicando sus resultados y valorando los aportes del conocimiento común</p>
<p>Básico(3.0 a 3.9): Relaciona la fuerza gravitatoria con el modelo planetario Reconoce que el desarrollo tecnológico está ligado con el avance de las matemáticas Valora los aportes del conocimiento común</p>
<p>Bajo (1.0 a 1.9): Debe ser más responsable en el desarrollo de las actividades programadas Es útil que participe en clase valorando los aportes del conocimiento común Es necesario que relacione la fuerza gravitatoria con el modelo planetario y realizar un plan de apoyo para lograrlo</p>

Se definen para toda el área, por grado.

Área: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL	Grado: OCTAVO
Docente(s) LEOCADIO GIRALDO JIMENEZ	
<p>Objetivo(s) del grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar el proceso de reproducción en los seres vivos, los factores que inciden en la reproducción humana y la sexualidad que permiten tomar decisiones responsables. • Identificar los sistemas materiales, sus propiedades y comprender la información de las etiquetas en productos comerciales y sus implicaciones en el ambiente. • Reconocer modelos para explicar el movimiento ondulatorio y su aplicación. 	
<p>Competencias: Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.</p>	

Se define para toda el área, por grado.

Proyectos integrados:	Estándar o estándares asociados:
<ul style="list-style-type: none"> • "Protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales" • "Educación Sexual" • "Prevención Integral de la Drogadicción" y otras conductas adictivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica. • Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. • Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio • Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno • Relaciono las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos. • Analizo las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones. • Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. • Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas • Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas. • Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad. • Analizo críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción. • Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual. • 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.

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

GRADO 8°. PERÍODO 1	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿De qué manera se reproducen los seres vivos?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural
¿Qué le ocurre a nuestro cuerpo cuando nos enamoramos?	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Busco información en diferentes fuentes. - Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.
	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

¿Cómo tomar decisiones responsables frente a la sexualidad?	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Comparo diferentes sistemas de reproducción. - Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas. - Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual. - Analizo las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones.
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales
	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Analizo críticamente los roles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción. - Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad.

Indicadores de desempeño, grado 8°, período 1:		
Conceptual (Saber conocer)	Procedimental (Saber hacer)	Actitudinal (Saber ser)
Reconoce los procesos de reproducción de los seres vivos y asocia la incidencia del control de la natalidad en las poblaciones. Explica los factores que afectan la sexualidad y reproducción humanas y reconoce medidas para la buena salud sexual.	Realiza búsqueda de información en múltiples fuentes y usa apropiadamente el lenguaje científico.	Interioriza estrategias adecuadas para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la cultura.
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Superior (4.6 a 5.0): <ul style="list-style-type: none"> - Conoce claramente los sistemas de : reproducción, soporte y organización ecológica de los organismos , teniendo en cuenta su morfo fisiología. - Diseña experimentos para investigar algunos sistemas biológicos. - Construye clasificaciones de organismos teniendo en cuenta las jerarquías taxonómicas. - Relaciona ciencia, tecnología y sociedad. 		
Alto (4.0 a 4.5): <ul style="list-style-type: none"> - Comprende adecuadamente los sistemas de reproducción, soporte, y organización ecológica de algunos organismos. - Interpreta las diferentes fases de la división celular mitótica y meiótica. 		

<ul style="list-style-type: none"> - Registra clasificaciones taxonómicas debidamente. - Muestra un gran interés por la actividades teórico - prácticas y de laboratorio.
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica básicamente los sistemas biológicos de reproducción, soporte y organización ecológica. - Analiza con alguna limitación el deterioro de los ecosistemas. - Identifica las jerarquías taxonómicas de la clasificación. - Reconoce los aportes de sus compañeras.
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - es necesario que trate de diferenciar sistemas biológicos teniendo en cuenta su estructura y funcionamiento. - Ejercitarse en la construcción de cadenas alimenticias con todos sus componentes. - necesita clasificar organismos de acuerdo con las categorías taxonómicas. - Debe disponerse más para el trabajo y las actividades propuestas en clase. - Debe presentar el plan de apoyo sobre los sistemas de reproducción, soporte y niveles de organización ecológica.

GRADO 8°. PERÍODO 2	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
<p>¿Por qué algunas mujeres presentan cambios anímicos y algunas personas lo relacionan con su ciclo menstrual?</p> <p>¿Por qué el cuerpo sufre cambios a lo largo de la vida y especialmente en la adolescencia?</p> <p>¿Cómo debo cuidar mi cuerpo para mantener una buena salud física y mental?</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, las teorías y los modelos científicos. - Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.
	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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.
	<p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.

	- Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
--	---

Indicadores de desempeño, grado 8°, período 2:

Conceptual (Saber conocer)	Procedimental (Saber hacer)	Actitudinal (Saber ser)
<p>Explica el proceso de regulación hormonal en las funciones como la reproducción humana.</p> <p>Comprende las relaciones entre el deporte y la salud y reconoce las consecuencias del exceso en el consumo de sustancias dañinas para su organismo.</p>	<p>Indaga en diversas fuentes con el fin de dar respuesta a las hipótesis y cuestionamientos planteados con base en sus saberes y conocimientos científicos.</p>	<p>Valora y asume los cambios que presenta su cuerpo y toma decisiones que favorecen su bienestar y el de los demás.</p>

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Explica muy claramente el sistema reproductor humano y sus relaciones con el sistema endocrino.
- Usa muy acertadamente especímenes sintéticos para analizar la estructura y funcionamiento de los sistemas óseo y muscular en el humano.
- Analiza plenamente los sistemas linfáticos e inmunitarios en el ser humano.
- Cuida de su salud valorando los conocimientos adquiridos.

Alto (4.0 a 4.5):

- Relaciona con gran acierto los sistemas reproductivo y endocrino en el humano.
- Elabora muy buenos esquemas y gráficos representativos para explicar el osteomuscular.
- Relaciona muy adecuadamente los sistemas linfático e inmunitario.
- Valora grandemente los aportes de la anatomía y la fisiología como ciencias biológicas.

Básico(3.0 a 3.9):

- Diferencia en lo fundamental las estructuras de los sistemas reproductivo y osteomuscular del humano.
- Básicamente relaciona los sistemas linfático e inmunitario.
- Generalmente valora las actividades que se desarrollan durante las clases.

Bajo (1.0 a 1.9):

- Debe ejercitarse en la localización anatómica de estructuras y órganos del cuerpo.
- Tiene muchas dificultades para relacionar los órganos con el funcionamiento.
- Muy pocas veces se dispone para las actividades de clase.
- Debe presentar el plan de apoyo sobre sistemas reproductivo, osteomuscular y linfático en el humano.

GRADO 8°. PERÍODO 3	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿De qué estamos hechos?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural
¿Qué sustancias se encuentran en lo que tenemos en el salón?	ESTÁNDARES: - Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes.
¿De qué manera se contaminan los ambientes que frecuentamos?	- Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. - Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.
¿Cómo leer las etiquetas de los productos de aseo que tengo en casa?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales
¿Cómo se relacionan los productos que usamos con la contaminación?	ESTÁNDARES: - Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales. - Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución. - Comparo información química de las etiquetas de productos manufacturados por diferentes casas comerciales. - Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas. - Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales
	ESTÁNDARES: - Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.

Indicadores de desempeño, grado 8°, período 3:		
Conceptual (Saber conocer)	Procedimental (Saber hacer)	Actitudinal (Saber ser)
Describe las propiedades físicas y químicas de diferentes materiales y reconoce las características de cambios químicos y mezclas.	Realiza actividades experimentales que incluyen la observación detallada, la medición, el registro y análisis de resultados, valiéndose de las matemáticas como herramienta.	Maneja de forma adecuada los residuos sólidos en búsqueda del mejoramiento ambiental de su Institución.
Reconoce la información de productos		

<p>comerciales a partir de los datos obtenidos en sus etiquetas y lo relaciona con procesos de contaminación atmosférica.</p>		
---	--	--

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprende la conformación de la materia identificando muy claramente las propiedades de la misma y sus transformaciones. - Identifica la organización de la tabla periódica reconociendo plenamente las características de los elementos para formar compuestos. - Reconoce la naturaleza de la ciencia para interpretar la construcción de su discurso. - Valora el trabajo científico desde la química.
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explica la conformación de la materia sus propiedades y sus cambios. - Diferencia adecuadamente las propiedades químicas de los elementos según su clasificación en la tabla periódica. - Aprecia los aportes de la química para la vida diaria.
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoce básicamente la conformación de la materia, sus propiedades y sus cambios. - Diferencia en lo fundamental la ubicación de los elementos en la tabla periódica y sus cualidades químicas. - Presenta cierto interés por los temas relacionados con la química.
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Debe mejorar en la clasificación de los elementos químicos y su ubicación en la tabla periódica. - Presenta serias dificultades para relacionar ubicación en la tabla periódica con características de los elementos. - Prácticamente no le interesan los temas relacionados con la química. - Debe presentar el plan de apoyo sobre la materia, su estructura sus propiedades y sus cambios.

<p>GRADO 8°. PERÍODO 4</p>	
<p>Ámbito de investigación. Situación problema.</p>	<p>Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.</p>
<p>¿Cómo se mueve la voz para llegar hasta el otro lado de la calle cuando grito?</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural</p>
<p>¿Cómo llega la imagen a mi televisor?</p>	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).
<p>¿Por qué los instrumentos musicales tienen diferentes sonidos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos.

<p>¿Realmente existen los colores?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.
<p>¿Cómo funcionan las redes sociales y cuáles son sus ventajas y desventajas?</p>	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas. - Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación. - Explico las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales. - Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz. - Identifico aplicaciones de los diferentes modelos de la luz. - Indago sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad. <p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. - Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.

Indicadores de desempeño, grado 8°, período 4:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Reconoce los fenómenos ondulatorios de la vida cotidiana, lo relaciona con la transferencia de energía y explica sus propiedades.</p>	<p>Identifica condiciones y variables en el diseño de experimentos y la construcción de sus propias conclusiones.</p>	<p>Cumple su función en el trabajo de equipo y respeta las ideas y aportes desde el conocimiento común.</p>
<p>Describe modelos para explicar la naturaleza de la luz y el sonido para comprender sus aplicaciones y avances tecnológicos.</p>		

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Explica detalladamente los fenómenos ondulatorios, teniendo en cuenta la transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.
- Interpreta a través de experiencias físicas comportamientos ondulatorios que tienen una gran aplicación práctica.
- Valora grandemente el trabajo científico desde la física

Alto (4.0 a 4.5):

- Comprende plenamente los fenómenos ondulatorios, relacionando las cualidades y las propiedades del sonido.
- Desarrolla experiencias sobre la naturaleza de la luz y su comportamiento.
- Valora las aplicaciones prácticas de los fenómenos ondulatorios en la medicina

Básico(3.0 a 3.9):

- Diferencia las clases de sonido, las cualidades del mismo y sus propiedades.
- Relaciona la luz con el proceso de las fotosíntesis.
- Básicamente identifica factores y causas de la contaminación sonora en el ambiente.

Bajo (1.0 a 1.9):

- Difícilmente diferencia las clases de sonido, sus cualidades y sus propiedades.
- Su disposición para las actividades teórico practicas no es la más indicada.
- Asume una actitud indiferente ante el trabajo científico en la física.
- Debe presentar el plan de apoyo sobre todos los ejes temáticos de los fenómenos ondulatorios

Se definen para toda el área, por grado.

Área: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	Grado: NOVENO
Docente(s) LEOCADIO GIRALDO JIMENEZ	
Objetivo(s) del grado:	
<ul style="list-style-type: none"> • Explicar la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. • Identificar aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones. • Explicar condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. <p>Identificar aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.</p>	
Competencias:	
Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.	

Se define para toda el área, por grado.

Proyectos integrados:	Estándar o estándares asociados:
<ul style="list-style-type: none"> • "Protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales" • "Educación Sexual" • "Prevención Integral de la Drogadicción" y otras conductas adictivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica. • Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. • Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio • Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno • Relaciono las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos. • Analizo las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones. • Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. • Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas • Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas. • Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad. • Analizo críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción. • Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual. • 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.

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

GRADO 9°. PERÍODO 1	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
¿Cómo aparecieron las especies que actualmente conocemos?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural
¿De qué manera evoluciona un grupo de seres vivos?	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente. - Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.
¿Qué tiene que ver el cambio de clima con las características de un ser vivo?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales
¿Qué se tiene en cuenta para clasificar un ser vivo recientemente descubierto?	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies. - Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.
¿Cómo se defienden los seres vivos para lograr sobrevivir?	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos. - Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico. - Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares. - Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos. - Propongo alternativas de clasificación de algunos organismos de difícil ubicación taxonómica. - Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie.
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales
	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.

	- Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.
--	---

Indicadores de desempeño, grado 9°, período 1:

Conceptual (Saber conocer)	Procedimental (Saber hacer)	Actitudinal (Saber ser)
Explica por medio de ejemplos el origen de las especies y su adaptación al medio. Identifica criterios para clasificar organismos en grupos taxonómicos de acuerdo a sus características celulares y si pertenecen o no a la misma especie.	Propone y argumenta soluciones a situaciones problema, las compara con los demás y con las teorías científicas y da el crédito correspondiente.	Acepta que los modelos de la ciencia se transforman y que varios pueden tener validez en la actualidad. Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras.

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Conoce detalladamente los diferentes mecanismos genéticos, evolutivos y de percepción de estímulos en los organismos vivos.
- Interpreta la información dada en esquemas, gráficos y mapas conceptuales para trabajar las leyes de Mendel, cariotipos y síndromes cromosomales.
- Analiza situaciones concretas que afectan la información genética y el ambiente

Alto (4.0 a 4.5):

- Comprende los diferentes mecanismos genéticos, evolutivos y de percepción de estímulos en los organismos vivos.
- Diferencia alteraciones genéticas en el ser humano usando mapas génicos.
- Participa con muy buena disposición en todas las actividades propuestas durante la clase.

Básico(3.0 a 3.9):

- Explica básicamente los diferentes mecanismos genéticos, evolutivos y de percepción de estímulos en los organismos vivos.
- Reconoce algunos adelantos biotecnológicos relacionados con la genética y la reproducción.
- Valora generalmente las actividades de laboratorio

Bajo (1.0 a 1.9):

- Tiene muchas dificultades para explicar los mecanismos genéticos, evolutivos y de percepción de estímulos en los organismos vivos.
- Mejorar en la interpretación de las leyes de Mendel y en la realización de ejercicios prácticos de las mismas.
- Debe disponerse más para el trabajo y las actividades de clase.
- Debe presentar el plan de apoyo sobre los mecanismos genéticos, evolutivos y de percepción de estímulos en los organismos vivos.

GRADO 9°. PERÍODO 2

Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
---	---

¿Cómo se realiza un examen genético de paternidad?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural
¿Qué características genéticas compartimos en el salón?	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados. - Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.
¿De qué manera la ciencia ha incidido en el mejoramiento de la vida y cómo la ha afectado?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales
¿Qué opinión argumentada tengo frente a la manipulación genética?	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares. - Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. - Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético. - Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad. - Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética.
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales
	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.

Indicadores de desempeño, grado 9°, período 2:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
Establece a partir del modelo de doble elipse la composición del ADN y su importancia en el mantenimiento de la variabilidad genética.	Establece relaciones entre los datos recopilados, sus conclusiones y las de otros autores.	Valora y asume los cambios que afronta su cuerpo y el de los demás.
Identifica implicaciones de la manipulación genética sobre la herencia.		
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Superior (4.6 a 5.0): <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla modelos para explicar la fisiología del sistema nervioso humano. - Demuestra detalladamente las relaciones del sistema nervioso con los órganos de los sentidos y las respuestas del organismo. - Valora grandemente los descubrimientos recientes en neurociencias. 		

<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencia plenamente las divisiones del sistema nervioso para argumentar su funcionamiento. - Explica con buena entereza los órganos de los sentidos relacionando estructura y función. - Relaciona ciencia, tecnología y sociedad.
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe fundamentalmente el sistema nervioso y los órganos de los sentidos. - Identifica algunas relaciones del sistema nervioso con los órganos de los sentidos. - Muestra cierto interés por los temas tratados.
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Debe repasar con mayor dedicación la morfofisiología del sistema nervioso y su relación con los órganos de los sentidos. - Necesita más compromiso con las actividades académicas propuestas. - Debe presentar el plan de apoyo sobre el sistema nervioso humano y los órganos de los sentidos

GRADO 9°. PERÍODO 3	
Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
<p>¿Cómo aporta la microbiología a la calidad de vida?</p> <p>¿Cuáles sustancias caseras son ácidas y cuáles son básicas?</p> <p>¿Por qué algunos comerciales mencionan el pH como dato para la selección de un producto?</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observo fenómenos específicos. - Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados. - Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental.
	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p>
	<p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país. - Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria. - Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base. - Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas.
	<p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales</p>

	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> - Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. - Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.
--	--

Indicadores de desempeño, grado 9°, período 3:

<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)
<p>Comprende la importancia de la biodiversidad en el desarrollo de procesos biotecnológicos que contribuyen a la calidad de vida.</p> <p>Establece relaciones entre los modelos de la teoría ácido-base e identifica la importancia del pH en la elaboración de productos de uso cotidiano.</p>	<p>Realiza observaciones de situaciones particulares e interpreta los resultados obtenidos teniendo en cuenta el margen de error.</p>	<p>Busca información para sustentar posturas sobre temas de ciencias.</p> <p>Valora los seres vivos y los objetos de su entorno.</p>

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza las funciones químicas inorgánicas, diferenciando sus diversas reacciones y las ecuaciones con que se expresan. - Construye ecuaciones químicas y las balancea muy acertadamente por el método de simple inspección. - Reconoce los efectos en la salud humana y en el ambiente de algunas reacciones químicas.
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explica las funciones químicas inorgánicas, sus tipos de reacciones y su expresión en forma de ecuaciones. - Balancea ecuaciones químicas por el método de simple inspección. - Aprecia los aportes de la química para el bienestar del ser humano.
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica básicamente funciones químicas inorgánicas, sus reacciones y sus ecuaciones. - Con algunas dificultades balancea ecuaciones por simple inspección. - Respeta que algunas de sus compañeras gusten bastante de los temas químicos.
<p>Bajo (1.0 a 1.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Debe ejercitarse en el balanceo de ecuaciones químicas por el método de tanteo o simple inspección. - Son muy deficientes sus argumentos cuando se trata de diferenciar funciones químicas inorgánicas por su grupo funcional. - Muestra muy poco interés por los temas relacionados con la química. - Debe presentar el plan de apoyo sobre las funciones químicas inorgánicas, sus tipos de reacciones y el balanceo de las mismas por simple inspección.

Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
<p>¿Qué hace que funcione el motor de un carro?</p> <p>¿Por qué se enfrían los alimentos en una nevera?</p> <p>¿A qué se debe el recalentamiento de algunos electrodomésticos?</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas. - Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. - Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.
<p>¿Cómo se explica el movimiento de un gas?</p>	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas. - Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente. - Explico la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores. - Relaciono las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos. - Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales. <p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.

Indicadores de desempeño, grado 9°, período 4:		
<u>Conceptual</u> (Saber conocer)	<u>Procedimental</u> (Saber hacer)	<u>Actitudinal</u> (Saber ser)

<p>Explica los cambios de estado de la materia y su cohesión molecular, teniendo en cuenta la transferencia y la transformación de la energía térmica.</p> <p>Compara las relaciones entre las variables en los procesos termodinámicos y reconoce sus aplicaciones en el funcionamiento de motores</p>	<p>Plantea interrogantes y comunica los resultados del proceso de indagación a través representaciones matemáticas.</p>	<p>Asume diferentes puntos de vista y modifica sus ideas, de acuerdo a la calidad de los argumentos de sus compañeros.</p>
---	---	--

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Superior (4.6 a 5.0):

- Comprende los fenómenos termodinámicos relacionando las variables de estado para predecir cambios físicos y químicos.
- Argumenta con solidez los factores determinantes del calentamiento global.
- Valora los aportes actuales de la ciencia que permiten disminuir los problemas ambientales.

Alto (4.0 a 4.5):

- Diferencia muy claramente los fenómenos termodinámicos, relacionando energía interna con trabajo y transferencia de energía térmica.
- Analiza avances tecnológicos relacionados con la termodinámica.
- Reconoce que somos agentes de cambio en el ambiente y la sociedad

Básico(3.0 a 3.9):

- Describe en lo fundamental los fenómenos termodinámicos.
- Explica básicamente en que consiste el efecto invernadero.
- Con alguna dificultad relaciona factores termodinámicos con las manifestaciones del clima.

Bajo (1.0 a 1.9):

- Debe estudiar con mayor profundidad los fenómenos termodinámicos y su incidencia en el ambiente.
- Debe analizar mejor fenómenos como el calentamiento global y el efecto invernadero.
- Necesita mucho más compromiso con las actividades académicas que se proponen.
- Debe presentar el plan de apoyo sobre los fenómenos termodinámicos y su incidencia en el ambiente.

Se definen para toda el área, por grado.

Se definen para toda el área, por grado.
Se define para toda el área, por grado.

Área: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL.		Grado: DECIMO
Docente(s): JESÚS MARÍA GUTIÉRREZ MESA. – LEOCADIO GIRALDO JIMENEZ- JUAN CARLOS VILLA OSPINA		
Objetivo(s) del grado:		
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer procedimientos válidos en la construcción del conocimiento científico. • Utilizar procesos de medición para recoger, presentar y validar información. • Describir y reconocer procesos físicos relacionados con el movimiento de las cosas y las causas que lo producen. • Identificar las fuerzas fundamentales que generan interacciones en la materia y su relación con el modelo planetario. • Relacionar la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico. • Reconocer las relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas. • Utilizar modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía. 		
Competencias:		
Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.		
Proyectos integrados:	Estándar o estándares asociados:	
<ul style="list-style-type: none"> • "Protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales" • "Educación Sexual" • "Prevención Integral de la Drogadicción" y otras conductas adictivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explico y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia. • Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos • Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio • Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas. • Argumento la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva • Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas. • Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas. • Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad • Analizo críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental • Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.
--	---

GRADO 10. PERÍODO 1

Pregunta Problematizadora. Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción. Pensamiento métrico y numérico
¿Cómo procede la ciencia en la formulación de conocimiento científico?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural
¿Qué cualidades se pueden medir y como se miden? • Feria de las ciencias: primer periodo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Proyecto: las cualidades de las cosas y sus medidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. • Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados. • Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento • Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. • Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas
• Feria de las ciencias: primer periodo.	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales
¿Cómo evoluciono la química a través de la historia? ¿Cómo trabajan los científicos? Cómo se relacionan los seres vivos para mantener el equilibrio de la energía y la materia en los ecosistemas?	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones • Explico los cambios químicos desde diferentes modelos • Establezco relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema. • Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas
¿Qué diferencia hay entre sustancia pura y mezcla? ¿Cómo se relacionan los conceptos de la materia y energía?	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales ESTÁNDARES: - Reconozco los aportes del conocimiento diferente al científico. - Me informo para participar en debates de interés general y ciencias. - Reconozco que los modelos de las ciencias cambian con el tiempo

Indicadores de desempeño, grado 10, período 1:

<u>Saber conocer</u> (Conceptual)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)
-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Investiga de qué es y cómo se elabora una teoría científica. • Aplica adecuadamente reglas de equivalencias entre unidades de medida para realizar conversiones. • Identifica e interpreta relaciones entre magnitudes mediante graficas cartesianas. • Escribe correctamente cantidades de magnitudes utilizando notación científica. • Aplica nociones de posición, trayectoria y desplazamiento para describir el movimiento de algunos cuerpos. • Soluciona problemas sobre movimientos rectilíneos uniformes. • Reconoce la estructura y organización de la materia a partir de diferentes teorías. • Reconoce las relaciones entre los individuos del ecosistema, su organización y su interacción con el ambiente. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Formula preguntas, indaga y compara sus posibles respuestas, teniendo como referencia la veracidad de las fuentes de información • Utiliza instrumentos de medida para las magnitudes fundamentales. • Realiza experiencias de laboratorio sobre procesos de medición. • Presenta informes de laboratorio utilizando técnicas y pautas para la presentación de informes escritos. • Reconoce la estructura y organización de la materia a partir de diferentes teorías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asume con responsabilidad el trabajo investigativo y la presentación de los respectivos informes. • Aprecia los aportes de los científicos en la historia de la química
---	---	--

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

FÍSICA

Superior (4.6 a 5.0):

- Argumenta acerca de cómo procede la ciencia y la importancia del conocimiento científico.
- Consulta otras fuentes bibliográficas que le amplían sus conocimientos.
- Utiliza correctamente sistemas para medir magnitudes.
- Es puntual en la entrega de tareas y trabajos.
- Resuelve problemas relacionados con movimientos rectilíneos uniformes.

Alto (4.0 a 4.5):

- Explica qué es y como procede una teoría científica.
- Reconoce y utiliza sistemas de medidas para medir magnitudes.

- Resuelve problemas de movimientos rectilíneos con velocidad constante.
- Es puntual en la entrega de tareas y trabajos

Básico(3.0 a 3.9):

- Identifica informes de teorías científicas.
- Reconoce las magnitudes y los sistemas de medidas.
- Resuelve problemas con movimientos en donde la velocidad es constante.

Bajo (1.0 a 2.9):

- Debe mejorar la responsabilidad en la entrega de tareas y trabajos
- Debe presentar plan de apoyo de la forma como procede la ciencia en la construcción de una teoría científica.
- Debe presentar plan de apoyo acerca de las magnitudes y sus medidas.
- Es necesario el acompañamiento de los padres en el desarrollo de las actividades escolares
- Se solicita compromiso de la estudiante con su proceso escolar.

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

QUÍMICA

Superior (4.6 a 5.0):

- Describe muy claramente los aspectos relacionados con la materia, sus propiedades, sus estados y sus cambios o transformaciones.
- Analiza situaciones a partir de principios o modelos.
- Reconoce la ciencia de la química como actividad social a lo largo de la historia.

Alto (4.0 a 4.5):

- Conoce adecuadamente los aspectos relacionados con la materia, sus propiedades, sus estados y sus cambios o transformaciones.
- Diseña buenos gráficos, esquemas y tablas de contenido para informar los resultados de las prácticas de laboratorio.
- Valora todos los temas y actividades propuestas en el aula de clase

Básico(3.0 a 3.9):

- Diferencia en lo fundamental los aspectos relacionados con la materia, sus propiedades, sus estados y sus cambios o transformaciones.
- Desarrolla con algunos faltantes los informes de laboratorio.
- Acepta con cierto interés los temas y actividades propuestos en el aula de clase.

Bajo (1.0 a 2.9):

- Es necesario que comprenda los aspectos relacionados con la materia, sus propiedades, sus estados y sus cambios o transformaciones.
- Debe esmerarse más en la presentación de los informes de laboratorio.
- Muestra poco interés por los temas tratados en el aula de clase.
- Debe presentar el plan de apoyo sobre la materia, sus propiedades, sus estados y sus cambios o transformaciones.

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BIOLOGÍA

Superior (4.6 a 5.0):

- Comprende las relaciones entre los individuos y su interacción con el ambiente
- **Formula preguntas y propone respuestas seleccionando información confiable**
- Conceptúa los aportes de los científicos reconociendo que los modelos cambian con el tiempo

Alto (4.0 a 4.5):

- Diferencia las relaciones entre los individuos del ecosistema
- **Formula preguntas seleccionando información confiable**
- Valora los aportes de los científicos, reconociendo que las ideas cambian con el tiempo

Básico(3.0 a 3.9):

- Identifica las relaciones entre los individuos del ecosistema
- Plantea preguntas, buscando fuentes de información
- Aprecia los aportes de los científicos en la historia de la ciencia

Bajo (1.0 a 2.9):

- Es necesario que se plante preguntas con base en diferentes fuentes de información
- Debe valorar los aportes de los científicos en la historia de la ciencia
- Debe presentar plan de apoyo para identificar las relaciones de los individuos

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

GRADO 10. PERÍODO 2	
Pregunta Problematizadora. Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción. Pensamiento métrico y variacional
Como se mueven las cosas? ¿Es posible mantener un objeto en movimiento permanente?.	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural. <ul style="list-style-type: none"> • Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. • Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados. • Relaciono la información recopilada con los datos de mis experimentos y simulaciones.
Proyecto segundo periodo: La montaña rusa: concurso de maquetas de montañas rusas. Proyecto de investigación: que es una	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> • Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos con relación al movimiento de los objetos.

<p>catapulta y cómo funciona.</p> <p>¿Qué tienen en común las galaxias y las rocas que componen nuestro planeta?</p> <p>¿Qué dificultad crees que encuentran los científicos cuando estudian la composición de la materia?</p> <p>¿Qué ocurre con la materia y la energía de los seres vivos cuando mueren?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. • Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias. • Relaciono los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas. • Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos <p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>ESTÁNDARES: Diseño y aplico estrategias para el manejo responsable de sustancias químicas con relación al ambiente.</p> <p>Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.</p>
---	--

Indicadores de desempeño, grado 10, período 2:

<u>Saber conocer</u> (Conceptual)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. • Interpreta gráficas cartesianas relacionadas con M.R.U.A. • Reconoce las propiedades de un movimiento de caída libre. • Soluciona de problemas relacionados con el lanzamiento de proyectiles. • Ilustra y analiza los movimientos con trayectorias parabólicas. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación de las características de un MCU. • Explica las estructuras atómicas y moleculares para identificar los enlaces formados. • Interpreta las relaciones entre materia y energía en la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conceptos de posición, trayectoria y desplazamiento en los cuerpos en movimiento. • Soluciona problemas sobre movimientos rectilíneos uniformes. • Soluciona problemas relacionados con movimientos rectilíneos uniformemente acelerados. • Realiza los informes de laboratorio desarrollando adecuadamente el formato propuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra responsabilidad en la presentación de los trabajos. • Toma decisiones con estilos de vida positivos para su salud y la comunidad. • Diseña y aplica estrategias para el manejo de residuos sólidos en búsqueda del mejoramiento ambiental de su Institución

<ul style="list-style-type: none">• Relaciona los ciclos de los elementos con la energía de los ecosistemas		
---	--	--

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

FÍSICA

Superior (4.6 a 5.0):

- Formula problemas en los cuales los objetos se mueven con aceleración constante.
- Es puntual en la entrega de tareas y trabajos.

Alto (4.0 a 4.5):

- Explica fenómenos naturales relacionados con caída y lanzamiento de objetos.
- Diferencia propiedades del movimiento acelerado de acuerdo a sus trayectorias.
- Resuelve problemas con movimientos con aceleración constante.
- Es puntual en la entrega de trabajos

Básico(3.0 a 3.9):

- Identifica fenómenos donde se presentan movimientos con aceleración constante.
- Reconoce movimientos rectilíneos con aceleración constante.

Bajo (1.0 a 2.9):

- Debe presentar plan de apoyo
- Es necesario el acompañamiento de los padres en el desarrollo de las actividades escolares
- Se solicita compromiso de la estudiante con su proceso escolar.
- Debe mejorar la responsabilidad en la entrega de trabajos

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

QUÍMICA

Superior (4.6 a 5.0):

- Interpreta la teoría atómica discutiendo algunos puntos de vista allí presentados.
- Construye modelos atómicos hipotéticos teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos e innovaciones propias.
- Examina detalladamente la diferencia entre mezclas y soluciones haciendo analogías y paralelos.
- Valora la ciencia y el trabajo científico.

Alto (4.0 a 4.5):

- Usa la teoría atómica para explicar claramente los modelos atómicos.
- Elabora modelos atómicos utilizando materiales de fácil adquisición.
- Hace clara diferencia entre mezcla y solución presentado buenos ejemplos.
- Valora los aportes de los grandes químicos.

Básico(3.0 a 3.9):

- Reconoce la teoría atómica y sus implicaciones.
- Realiza dibujos, esquemas y gráficos para explicar los modelos atómicos hipotéticos.
- Con alguna limitación diferencia mezcla de solución.
- Tiene cierta actitud positiva por los adelantos químicos.

Bajo (1.0 a 2.9):

- Debe estudiar con mayor profundidad la teoría atómica y los diferentes modelos atómicos hipotéticos propuestos.
- Esmerarse más en la realización de esquemas, dibujos y gráficos representativos.
- Comprometerse más con las actividades teórico-prácticas llevadas a cabo.
- Debe presentar el plan de apoyo sobre la teoría atómica, los modelos atómicos y las mezclas y soluciones.

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BIOLOGÍA

Superior (4.6 a 5.0):

- Explica los ciclos de los elementos y relaciona las cadenas alimenticias con la energía de los ecosistemas
- Plantea preguntas y busca respuestas que vinculan al conocimiento científico con la vida diaria
- Diseña y aplica estrategias para el manejo de residuos sólidos en búsqueda del mejoramiento ambiental de su Institución

Alto (4.0 a 4.5):

- Diferencia los ciclos de los elementos y relaciona las cadenas alimenticias con la energía de los ecosistemas
- Busca respuestas que vinculan al conocimiento científico con la vida diaria
- Aplica estrategias para el manejo de residuos sólidos en búsqueda del mejoramiento ambiental de su Institución

Básico(3.0 a 3.9):

- Identifica los ciclos de los elementos
- Reconoce los elementos de la cadena alimenticia como flujo de energía en los ecosistemas.
- Participa en estrategias para el manejo de residuos sólidos en búsqueda del mejoramiento ambiental de su Institución

Bajo (1.0 a 2.9):

- Es necesario que busque respuestas vinculando el conocimiento científico con la vida diaria
- Debe participar en estrategias para el manejo de residuos sólidos en búsqueda del mejoramiento ambiental de su Institución
- Presenta plan de apoyo sobre los ciclos de la materia y la cadena alimenticia

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

GRADO 10. PERÍODO 3		
Pregunta Problematizadora. Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción. Pensamiento métrico, numérico y variacional.	
<p>¿Cómo actúan las fuerzas aplicadas sobre los objetos para cambiar o mantener su estado de movimiento o de reposo?</p> <p>Proyecto para el tercer periodo: Como funciona un malacate? : indagación y elaboración de maquetas.</p> <p>¿Cuáles son las propiedades que permiten identificar una sustancia?</p> <p>¿Qué propiedades periódicas están relacionadas con la actividad química?</p> <p>¿Cómo circulan los nutrientes y la energía en los ecosistemas?</p> <p>¿Cómo han logrado los seres vivos adaptarse a los cambios que se han presentado en el planeta?</p>	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural	
	<ul style="list-style-type: none"> • Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. • Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. • Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas 	
	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	
	ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica. • Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. • Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias • Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios. • Busco ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas. • Explico y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia • Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos. 	
	EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales ESTÁNDARES: Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones éticas. Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.	
Indicadores de desempeño, grado 10, período 3:		
<u>Saber conocer</u> (Conceptual)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)

<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las fuerzas que actúan sobre un objeto en reposo. • Reconoce las leyes del movimiento de Newton. • Interpreta el concepto de inercia en el movimiento de los cuerpos. • Describe el movimiento de un cuerpo utilizando principios de las fuerzas. • Aplica las leyes de Newton a objetos sometidos a distintas fuerzas. • Identifica las propiedades químicas y físicas de las sustancias inorgánicas • Explica los procesos de transformación de energía y los principios termodinámicos en los ecosistemas • Correlaciona los procesos de fotosíntesis y respiración celular como parte del flujo de energía en los ecosistemas • Reconoce adaptaciones de los seres vivos en diferentes ecosistemas. • Explica el comportamiento de algunos fluidos en los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las propiedades físicas de algunas máquinas simples. • Aplica las condiciones de equilibrio en la solución de problemas • Identifica las propiedades químicas y físicas de las sustancias inorgánicas • Selecciona información confiable y respeta las ideas de los demás al referenciar los autores consultados 	<ul style="list-style-type: none"> • Asume con responsabilidad el trabajo investigativo y la presentación de los respectivos informes. • Identifica las propiedades químicas y físicas de las sustancias inorgánicas • Valora los saberes diferentes al conocimiento científico.
--	--	---

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

FÍSICA

Superior (4.6 a 5.0):

- Argumenta y representa situaciones en donde se aplican las leyes de Newton.
- Formula y resuelve problemas relacionados con fuerzas concurrentes.
- Es puntual en la entrega de trabajos

Alto (4.0 a 4.5):

- Explica fenómenos en donde se aplican las leyes del movimiento de Newton.
- Diferencia distintos tipos de fuerzas.
- Resuelve problemas aplicando las leyes de Newton.
- Es puntual en la entrega de trabajos

Básico(3.0 a 3.9):

<ul style="list-style-type: none"> • Identifica situaciones donde se aplican las leyes de Newton. • Reconoce las leyes del movimiento de Newton. <p>Respeta las ideas de las compañeras</p>
<p>Bajo (1.0 a 2.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe presentar plan de apoyo relacionados con las leyes del movimiento de Newton. • Es necesario el acompañamiento de los padres en el desarrollo de las actividades escolares • Se solicita compromiso de la estudiante con su proceso escolar. • Debe mejorar la responsabilidad en la entrega de trabajos

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<p>QUÍMICA</p>
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe muy acertadamente las propiedades periódicas de los elementos, los enlaces químicos, las fuerzas intermoleculares y los tipos de reacciones. - Construye modelos para explicar los enlaces iónico y covalente, y sus implicaciones en las fuerzas de atracción intermolecular. - Tiene rigor y precisión en al realizar sus trabajos experimentales.
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <p>Diferencia con muy buena argumentación las propiedades periódicas de los elementos químicos, sus enlaces y sus reacciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explica mediante modelos los tipos de enlaces que se suceden en los elementos químicos. - Se esmera por las normas de seguridad al trabajar en el laboratorio
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica algunas propiedades de los elementos, sus enlaces y los tipos de reacciones. - reconoce las fuerzas de atracción intermolecular. - Generalmente emite hipótesis exploratorias de fenómenos químicos. .
<p>Bajo (1.0 a 2.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sus argumentos explicativos sobre las propiedades de los elementos, sus enlaces y sus fuerzas de atracción dejan mucho que desear. - Debe ejercitarse en la diferenciación de los tipos de reacciones químicas. - Debe mostrar una actitud más positiva frente a los temas tratados. - Debe presentar el plan de apoyo sobre las propiedades periódicas de los elementos, el enlace químico, las fuerzas de atracción intermolecular y los tipos de reacciones.

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<p>BIOLOGÍA</p>

<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correlaciona la fotosíntesis y respiración celular dentro del flujo de energía en los ecosistemas • Explica las adaptaciones de los seres vivos en los ecosistemas • Explica el comportamiento los fluidos en los seres vivos. • Respeta los derechos de autor al referenciar fuentes de información
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asocia la fotosíntesis y respiración celular dentro del flujo de energía en los ecosistemas • Describe las adaptaciones de los seres vivos en los ecosistemas • Interpreta el comportamiento los fluidos en los seres vivos • Respeta los derechos de autor al referenciar fuentes de información
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la fotosíntesis y la respiración celular como parte del flujo de energía de los ecosistemas • Reconoce las adaptaciones de los seres vivos en los ecosistemas. • Determina el comportamiento de algunos fluidos en los seres vivos • Valora los derechos de autor al citar fuentes de información
<p>Bajo (1.0 a 2.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe comprometerse más con su proceso académico • Hay que ser organizada y cumplida con las actividades de aula • Debe presentar plan de apoyo

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

GRADO 10. PERÍODO 4	
Pregunta Problematicadora. Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción. Pensamiento métrico y numérico
<p>¿Cómo se transforma la energía mecánica?</p> <p>Proyecto para el cuarto periodo: Elaboración de máquinas simples que muestren formas de transformar la energía mecánica.</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. • Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. • Formulo hipótesis con base en el conocimiento para construir teorías y modelos científicos

<p>¿Qué tienen en común el funcionamiento de una pila y la corrosión de un objeto metálico?</p> <p>El lenguaje propio de la química es importante para su desarrollo pero esto genera dificultades: ¿Cómo crees que se puede salvar este obstáculo?</p>	
<p>Valora los saberes diferentes al conocimiento científico.</p>	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica. • Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. • Manejo los conocimientos propios de la Química • Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas. • Argumento la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva. • <p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <p>Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezca mi salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad. •Analizo críticamente los roles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y reproducción

<p>Indicadores de desempeño, grado 10, período 4:</p>		
<p><u>Saber conocer</u> (Conceptual)</p>	<p><u>Saber hacer</u> (Procedimental)</p>	<p><u>Saber ser</u> (Actitudinal)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las diferentes formas de energía. • Interpretación y aplicación de propiedades de la noción de potencia. • Identifica las propiedades de la energía mecánica. • Aplica el principio de la conservación de la energía mecánica en la solución de 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la noción de trabajo en la solución de problemas. • Relaciona sus consultas con los datos experimentales para sacar conclusiones • Compara la información consultada con los datos de sus experiencias y construye sus conclusiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Asume con responsabilidad el trabajo investigativo y la presentación de los respectivos informes. • Relaciona sus consultas con los datos experimentales para sacar conclusiones • Muestra actitudes que promueven la toma de decisiones responsables y compartidas

<p>problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la relación entre presión y temperatura en los cambios químicos y sus aplicaciones. • Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad. • Analizo críticamente los roles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y reproducción 		<p>sobre su sexualidad.</p>
--	--	-----------------------------

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

FÍSICA

Superior (4.6 a 5.0):

- Argumenta procesos de transformación de la energía mecánica.
- Formula y resuelve problemas relacionados con procesos de transformación de la energía mecánica.
- Formula y resuelve problemas relacionados con procesos termodinámicos.
- Es puntual en la entrega de trabajos.
- Formula y resuelve problemas relacionados con procesos termodinámicos.

Alto (4.0 a 4.5):

- Explica procesos de transformación de la energía mecánica.
- Diferencia formas de la energía mecánica.
- Diferencia formas de la energía térmica.
- Resuelve problemas relacionados con procesos termodinámicos.
- Es puntual en la entrega de trabajos

Básico(3.0 a 3.9):

- Identifica fenómenos en donde hay transformación de la energía mecánica.
- Identifica fenómenos y procesos termodinámicos.
 - Reconoce algunos elementos de los ejercicios relacionados con los procesos termodinamicos

Bajo (1.0 a 2.9):

- Debe presentar plan de apoyo relacionados con procesos de transformación de la energía mecánica.
- Debe presentar plan de apoyo relacionados con procesos termodinámicos.
- Es necesario el acompañamiento de los padres en el desarrollo de las actividades escolares
- Se solicita compromiso de la estudiante con su proceso escolar.
 - Debe mejorar la responsabilidad en la entrega de trabajos

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
QUÍMICA	
Superior (4.6 a 5.0):	
<ul style="list-style-type: none"> - Interpreta y aplica las leyes ponderales a las reacciones químicas. - Argumenta debidamente los factores que determinan la velocidad de una reacción química y que además pueden modificar el estado de equilibrio. - Resuelve con gran acierto ejercicios y problema sobre cálculos químicos. - Presenta juicios de valor dignos de tenerse en cuenta. 	
Alto (4.0 a 4.5):	
<ul style="list-style-type: none"> - Explica el concepto ácido - básico fundamentado en las teorías propuestas - Define y aplica muy bien el concepto de pH y pOH. - Valora los aportes de la química en la elaboración de sustancias para uso humano. 	
Básico(3.0 a 3.9):	
<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los factores que determinan la velocidad de una reacción química. - Resuelve algunos ejercicios que demandan cálculos químicos. - Reconoce los aportes de la química para el bienestar del ser humano. 	
Bajo (1.0 a 2.9):	
<ul style="list-style-type: none"> - Debe profundizar más en la comprensión de los factores que determinan la velocidad de reacción y las modificaciones del estado de equilibrio. - Necesita ejercitarse más en la elaboración de ejercicios que demandan cálculos químicos. - Comprometerse más con las actividades de tipo taller que se proponen. - Debe presentar el plan de apoyo sobre cambios químicos, unidades de masa, fórmulas químicas y cálculos químicos. 	
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
BIOLOGÍA	
Superior (4.6 a 5.0):	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende y explica el funcionamiento de las estructuras reproductivas humanas • Discierne sobre los métodos anticonceptivos para prevenir el embarazo no deseado • Explica varias formas de prevenir las enfermedades de transmisión sexual • Es responsable y muestra actitudes positivas en la toma de decisiones sobre su sexualidad. 	
Alto (4.0 a 4.5):	
<ul style="list-style-type: none"> • Explica el funcionamiento de las estructuras reproductivas humanas 	

<ul style="list-style-type: none"> Diferencia los métodos anticonceptivos para prevenir embarazo no deseado Explica la forma de prevenir las enfermedades de transmisión sexual Es responsable y muestra actitudes positivas en la toma de decisiones sobre su sexualidad
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica las estructuras reproductivas humanas Reconoce los métodos anticonceptivos para prevenir el embarazo no deseado Consulta sobre las enfermedades de transmisión sexual para prevenirlas muestra actitudes positivas en la toma de decisiones sobre su sexualidad
<p>Bajo (1.0 a 2.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> Es necesario el compromiso de la familia en el proceso escolar Debe mostrar actitudes positivas para aprender lo concerniente al tema de la sexualidad Realiza plan de apoyo sobre los temas de anatomía y fisiología reproductiva

Área: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL.		Grado: ONCE
Docente(s): JESÚS MARÍA GUTIÉRREZ MESA. – LEOCADIO GIRALDO JIMENEZ- JUAN CARLOS VILLA OSPINA		
Objetivo(s) del grado:		
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer formas de transformación y conservación de la energía. Explicar la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas Identificar las fuerzas fundamentales que generan interacciones en la materia. Elaborar modelos que planteen alternativas para el uso adecuado de las energías limpia. Relacionar la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico. Conocer la composición de la materia orgánica, sus propiedades, sus cambios y las leyes que la rigen. Explicar la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas 		
Competencias:		
Indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.		
Proyectos integrados:	Estándar o estándares asociados:	
<ul style="list-style-type: none"> "Protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales" 	<ul style="list-style-type: none"> Explico y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia. 	

<ul style="list-style-type: none"> • "Educación Sexual" • "Prevención Integral de la Drogadicción" y otras conductas adictivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos • Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio • Describo factores culturales y tecno- lógicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas. • Argumento la importancia de las me- didas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la sa- lud individual y colectiva • Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas. • Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás perso- nas. • Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad • Analizo críticamente los papeles tra- dicionales de género en nuestra cul- tura con respecto a la sexualidad y la reproducción. • Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental • Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, ta- baco, drogas y licores.
---	---

GRADO 11. PERÍODO 1	
Pregunta Problematizadora. Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción. Pensamiento métrico y variacional
¿Cómo calcular la potencia de una máquina? ¿Cómo transformar energía térmica en energía mecánica? ¿Cómo afectan los cambios de temperatura las dimensiones de los objetos?	EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural. <ul style="list-style-type: none"> • Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos con relación a procesos térmicos. • Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y establezco comparaciones con otras • Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. • Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas
¿Cómo afectan los cambios de temperatura, presión el volumen de algunos líquidos o gases en reposo?	EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales ESTÁNDARES: <ul style="list-style-type: none"> • Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica y viceversa. • Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo • Identifico los factores que afectan la velocidad de los cambios químicos

<p>Proyecto de investigación bibliográfica: producción de videos . ¿Cómo funcionan algunas máquinas para la transformación de la energía térmica? ¿Qué variables deben tener en cuenta durante el registro de los cambios Químicos? ¿Cómo influye la temperatura para los cambios de los cuerpos? ¿Qué aplicaciones industriales pueden tener los cambios químicos? ¿Cómo influye la información del ADN y el ambiente en la diversidad biológica?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos <p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia para procesos industriales donde están implicados los cambios químicos • Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas
--	---

Indicadores de desempeño, grado 11, período 1:

<u>Saber conocer</u> (Conceptual)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las diferentes formas de energía. • Interpreta físicamente el concepto de temperatura. • Reconoce las diferentes escalas para medir temperatura y equivalencias entre sus unidades. • Interpreta físicamente el concepto de calor. • Identifica un sistema de equilibrio térmico. • Reconoce los factores que controlan la velocidad de los cambios químicos en condiciones de equilibrio • Explica la diversidad biológica como consecuencia de los cambios genéticos • Describe las leyes que rigen la transmisión de caracteres y las variables genéticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y aplica las propiedades de la noción de potencia • Explica el funcionamiento de algunas máquinas a la luz del principio de la conservación de la energía. • Usa el termómetro para medir temperatura. • Argumenta diferencias entre descripción, explicación y evidencia en los fenómenos químicos estudiados. • Argumenta diferencias entre descripción, explicación y evidencia, a partir de los fenómenos estudiados. • Formula hipótesis y las compara con las de sus compañeros y con las de teorías científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés por conocer e interpretar procesos físicos asociados a las transferencias de calor y aumento y disminución de la temperatura. • Respeta el sentido crítico ajeno en relación con el propio. • Asume con responsabilidad sus funciones en el trabajo en equipo y valora los aportes de sus compañeros

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

FÍSICA
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza procesos de transformación de la energía mecánica y/o térmica • Formula y resuelve problemas relacionados con equilibrio térmico. • Es puntual en la entrega de tareas y trabajos
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia formas de presentación de la energía mecánica. • Resuelve problemas relacionados con procesos de transformación de la energía mecánica y/o térmica. • Es puntual en la entrega de tareas y trabajos
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica diferentes formas de la energía mecánica. • Identifica procesos de transformación de la energía térmica. • Reconoce procesos de transformación de la energía mecánica y/o térmica. • Debe mejorar la responsabilidad en la entrega de trabajos.
<p>Bajo (1.0 a 2.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe presentar plan de apoyo • Es necesario el acompañamiento de los padres en el desarrollo de las actividades escolares • Se solicita compromiso de la estudiante con su proceso escolar. • debe cumplir con los trabajos y tareas

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

QUÍMICA
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencia muy acertadamente las propiedades químicas del átomo de carbono, reconociendo además sus tipos de enlaces, sus propiedades y sus orbitales híbridos. - Deduce aplicaciones prácticas de las propiedades de los compuestos químicos orgánicos. - Dispone un espíritu abierto a la creatividad y la perseverancia.
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe adecuadamente los aspectos relacionados con el átomo de carbono, sus enlaces y sus orbitales híbridos. - Presenta muy buenos informes de laboratorio. - Participa con gran acierto en todas las actividades propuestas durante la clase.
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distingue básicamente los aspectos relacionados con el átomo de carbono, sus enlaces y sus orbitales híbridos.

- Sus informes de laboratorio tienen algunos faltantes.
- Recibe con cierto interés los aportes de sus compañeras de clase.

Bajo (1.0 a 2.9):

- Tiene muchas dificultades para comprender los aspectos relacionados con el átomo de carbono, sus enlaces y sus orbitales híbridos.
- Debe mejorar en sus informes de laboratorio el registro de sus observaciones, resultados y conclusiones.
- Muestra poco o ningún interés por los temas y actividades de clase.
- Debe presentar el plan de apoyo sobre los aspectos relacionados con el átomo de carbono, sus enlaces y sus orbitales híbridos.

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BIOLOGÍA

Superior (4.6 a 5.0):

- Comprende la diversidad biológica como consecuencia de los cambios genéticos
- Explica las leyes que rigen la transmisión de caracteres y las variables genéticas
- Formula hipótesis y las compara asumiendo con responsabilidad funciones en el trabajo en equipo

Alto (4.0 a 4.5):

- Explica la diversidad biológica como consecuencia de los cambios genéticos
- Describe las leyes que rigen la transmisión de caracteres y las variables genéticas
- Formula hipótesis y las compara asumiendo con responsabilidad funciones en el trabajo en equipo

Básico(3.0 a 3.9):

- Relaciona la diversidad biológica como consecuencia de los cambios genéticos
- Identifica las leyes que rigen la transmisión de caracteres y las variables genéticas
- Asume funciones dentro de un equipo y valora el trabajo de sus compañeras

Bajo (1.0 a 2.9):

- Debe ser más proactiva con la entrega de actividades
- Es necesario que asuma responsabilidades en un equipo de trabajo
- Presenta plan de apoyo en genética

GRADO 11. PERÍODO 2	
Pregunta Problematizadora.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción.
Ámbito de investigación.	Pensamiento métrico y variacional

<p>Situación problema.</p>	
<p>Quando nos sentamos en una silla plástica y permanecemos en ella, cuando nos paramos y tocamos una persona u otros objetos .¿por qué sentimos que salta una chispa ?</p> <p>¿Por qué se producen las cargas electricas?</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos con relación al movimiento de los objetos. • Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis. • Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas
<p>¿Por qué se producen los rayos durante las tormentas?</p> <p>¿Investigar cómo se produce la corriente eléctrica en una planta electrica?</p> <p>¿Cómo se produce la corriente eléctrica en una pila o batería?</p> <p>¿Qué es una resistencia eléctrica y qué objetos caseros funcionan como resistencias eléctricas?.</p> <p>Proyecto segundo periodo:</p> <p>Construir circuitos elementales con pilas o baterías y bombillas (resistencias) en serie y en paralelo.</p> <p>¿Qué compuestos químicos hacen parte fundamental de los seres vivos?</p> <p>¿Qué diferencias hay entre los compuestos inorgánicos y orgánicos?</p> <p>¿Cómo han cambiado las especies en el tiempo?</p>	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas. • Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético. • Relaciona la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. • Establezco relaciones entre mutación, selección natural y herencia. • Comparo casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural <p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencia. • Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.

Indicadores de desempeño, grado 11, período 2:		
<u>Saber conocer</u> (Conceptual)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las propiedades de campos eléctricos debidos a cargas eléctricas. • Interpreta la noción de potencial eléctrico en aparatos consumidores de energía. • Identifica las propiedades de la resistencia eléctricas. • Aplica la Ley de Ohm en la solución de problemas. • Identifica las propiedades de los circuitos eléctricos. • Identifica los procesos de formación de los compuestos orgánicos y sus aplicaciones • Reconoce el proceso de selección natural dentro del proceso evolutivo de los seres vivos. • Compara las teorías sobre el origen de la vida y explica su pertinencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un circuito en paralelo y otro en serie. • Utiliza las baterías para hacer funcionar pequeños circuitos eléctricos. • Diseña modelos y simulaciones para predecir resultados de los experimentos. • Realiza observaciones de fenómenos cotidianos y formula preguntas específicas sobre aplicaciones de las teorías científicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra responsabilidad en la presentación de los trabajos. • Identifica prácticas pertinentes y responsables frente al uso de la energía eléctrica. • Busca informarse para sustentar ideas y tiene en cuenta los diferentes puntos de vista.

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

FÍSICA
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumenta procesos de producción e interacción de cargas eléctricas. • Formula y resuelve problemas de cargas eléctricas y corriente eléctrica. • Es puntual en la entrega de trabajos. • Elabora pequeños circuitos eléctricos en serie y en paralelo
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica fenómenos relacionados con la generación de cargas eléctricas. • Resuelve problemas relacionados con circuitos eléctricos en serie y en paralelo. • Es puntual en la entrega de trabajos
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica fenómenos en los cuales se generan cargas eléctricas. • Representa circuitos en serie y en paralelo. • Debe mejorar la responsabilidad en la entrega de trabajos

Bajo (1.0 a 2.9):

- Debe presentar plan de apoyo relacionados con cargas y corrientes eléctricas.
- Es necesario el acompañamiento de los padres en el desarrollo de las actividades escolares
- Se solicita compromiso de la estudiante con su proceso escolar.
- debe cumplir con los trabajos y tareas

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

QUÍMICA

Superior (4.6 a 5.0):

- Construye fórmulas de hidrocarburos y los sabe nombrar conforme a la IUPAC.
- Examina claramente las diferencias entre alcanos, alquenos y alquinos en sus fórmulas estructurales y moleculares.
- Manifiesta búsqueda autónoma de estrategias para construir conocimiento.

Alto (4.0 a 4.5):

- Analiza formulas presentadas de los hidrocarburos para nombrarlas conforme a la IUPAC.
- Diferencia alcanos, alquenos y alquinos a partir de su fórmula estructural.
- Tiene muy buen sentido crítico.

Básico(3.0 a 3.9):

- Aplica las normas de la UIPAC para nombrar hidrocarburos.
- diferencia alcanos, alquenos y alquinos partiendo de su fórmula estructural.
- Se dispone generalmente para las actividades propuestas.

Bajo (1.0 a 2.9):

- Debe ejercitarse en la interpretación de fórmulas de los hidrocarburos y en su nomenclatura conforme a la IUPAC.
- Dificilmente diferencia entre alcanos, alquenos y alquinos.
- Generalmente no participa en la clase cuando lo requiere
- Debe presentar el plan de apoyo sobre los hidrocarburos, sus fórmulas estructurales y moleculares, su nomenclatura y aplicación.

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BIOLOGÍA

Superior (4.6 a 5.0):

- Compara las teorías sobre el origen de la vida y explica su pertinencia
- Explica proceso de selección natural dentro del proceso evolutivo de los seres vivos.
- Relaciona las observaciones con las teorías científicas contrastándola con la información existente

<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las teorías sobre el origen de la vida • Relaciona la selección natural con el proceso evolutivo de los seres vivos • Relaciona las observaciones con las teorías científicas
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las teorías sobre el origen de la vida • Reconoce la importancia de la selección natural dentro del proceso evolutivo de los seres vivos • Busca información para explicar las teorías científicas
<p>Bajo (1.0 a 2.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe mostrar más motivación para el trabajo de clase • Es necesario el compromiso de la familia en el proceso escolar • Presenta plan de apoyo en teorías sobre el origen de la vida y evolución

GRADO 11. PERÍODO 3	
Pregunta Problematizadora. Ámbito de investigación. Situación problema.	Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción. Pensamiento métrico y variacional
<p>Cuando nos cobran el consumo de la energía eléctrica nos cobran en Kw/h: ¿qué significa este consumo?</p> <p>¿cómo calcular el consumo de energía eléctrica de un electrodoméstico?</p> <p>¿qué es un multímetro, como se usa?</p> <p>¿Qué relación hay entre campos magnéticos y corriente eléctrica?</p> <p>¿Cual es la ventaja del campo magnético de la tierra?</p> <p>Proyecto tercer periodo:</p>	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos con relación al movimiento de los objetos • Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. • Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones <p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético. • Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema • Relaciono grupos funcionales orgánicos con las propiedades físicas y químicas de la sustancia • Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto. • Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia

<p>Construir un pequeño motor de solenoide.</p> <p>¿Qué caracteriza a los compuestos orgánicos?</p> <p>¿En qué se diferencia el vino del vinagre?</p> <p>¿De dónde se obtienen los colorantes?</p> <p>¿Cómo contribuyen los microorganismos en la conservación de la vida?</p>	<p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeras en la información que presento. • Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones éticas
--	--

Indicadores de desempeño, grado 11, período 3:

<u>Saber conocer</u> (Conceptual)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce propiedades de los imanes. • Reconoce procedimiento para calcular el consumo de energía de un electrodoméstico. • Identifica las propiedades de las sustancias orgánicas y su importancia en los procesos biológicos. • Relaciona los microorganismos con el reino a que pertenecen • Reconoce la importancia de los microorganismos en los ecosistemas y en la industria 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye imanes con utilizando corriente eléctrica. • Interpreta correctamente la facturación de la energía eléctrica. • Diseña experiencias que permiten el uso de las matemáticas en ecuaciones y conversiones • Propone soluciones a preguntas que vinculan el conocimiento científico con la vida cotidiana 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra responsabilidad en la presentación de los trabajos. • Identifica prácticas pertinentes y responsables frente al uso de la energía eléctrica. • Muestra interés por buscar información sobre avances tecnológicos y sus implicaciones éticas.

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

FÍSICA
 Superior (4.6 a 5.0):

<ul style="list-style-type: none"> • Argumenta situaciones en las cuales se pueden adoptar medidas para el ahorro de energía eléctrica. • Argumenta situaciones en las cuales se generan campos magnéticos. • Formula problemas de corrientes eléctricas y campos magnéticos. • Es puntual en la entrega de trabajos.
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica algunas situaciones en donde se generan campos magnéticos. • Explica situaciones que permitan fomentar el ahorro de energía eléctrica. • Es puntual en la entrega de trabajos
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las causas por las cuales se generan campos magnéticos. • Debe mejorar la responsabilidad en la entrega de trabajos • Reconoce los factores que inciden en el consumo eléctrico de algunos electrodomésticos. • Es responsable en la entrega de tareas y trabajos.
<p>Bajo (1.0 a 2.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe presentar plan de apoyo relacionados con corriente eléctrica y campos magnéticos. • Es necesario el acompañamiento de los padres en el desarrollo de las actividades escolares • Se solicita compromiso de la estudiante con su proceso escolar. • debe cumplir con los trabajos y tareas

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<p>QUÍMICA</p>
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencia con gran acierto las clases de hidrocarburos, las funciones químicas orgánicas, oxigenadas y las nitrogenadas. - Deduce conclusiones muy bien planteadas a partir de las propiedades de las sustancias. - Posee mente y sentido crítico para debatir las evidencias científicas.
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elabora modelos sobre las clases de hidrocarburos utilizando materiales de fácil adquisición. - Reconoce claramente las funciones químicas inorgánicas a partir de sus propiedades y sus grupos funcionales. - Presenta honestidad y objetividad en sus actividades académicas..
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los compuestos químicos orgánicos a partir de su grupo funcional. - Se ejercita a veces en la realización de fórmulas moleculares y estructurales de sustancias químicas orgánicas. - Informa sus resultados de laboratorio y practicas experimentales

<p>Bajo (1.0 a 2.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Debe disponerse más para estudiar los temas tratados en la clase. - Debe ejercitarse la construcción de series homólogas sobre alcanos a partir de sus fórmulas moleculares. - Debe presentar la plan de apoyo sobre los hidrocarburos, las funciones químicas orgánicas oxigenadas y las nitrogenadas.
<p>LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>
<p>BIOLOGÍA</p>
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relaciona los microorganismos con el reino a que pertenecen • Comprende la importancia de los microorganismos en los ecosistemas y en la industria • Propone solución a preguntas científicas y se interesa por los avances tecnológicos y sus implicaciones éticas
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asocia los grupos de microorganismos con el reino a que pertenecen • Explica la importancia de los microorganismos en los ecosistemas y en la industria • Responde preguntas científicas y se interesa por los avances tecnológicos y sus implicaciones éticas
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los microorganismos en el reino a que pertenecen • Identifica la importancia de los microorganismos en los ecosistemas y en la industria • Muestra interés por buscar información sobre avances tecnológicos y sus implicaciones éticas.
<p>Bajo (1.0 a 2.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es necesario que tenga una mejor actitud en clase • Debe ser más cumplida con la entrega de las actividades • Presenta plan de apoyo sobre la microbiología

GRADO 11. PERÍODO 4	
<p>Pregunta Problematizadora. Ámbito de investigación. Situación problema.</p>	<p>Ejes de los estándares o lineamientos en términos de pensamiento y producción. Pensamiento métrico y variacional</p>
	<p>EJE: Me aproximo al conocimiento como científico natural.</p>

<p>¿Cómo se producen y transmiten las ondas?</p> <p>¿Por qué en la luna no se puede transmitir el sonido?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos con relación al movimiento de los objetos. • Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas • Establezco diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis
<p>¿Qué principios físicos pueden explicar el funcionamiento de instrumentos de cuerda o de viento?</p> <p>¿Cuál es la naturaleza de la luz?</p> <p>¿Cómo se producen las imágenes en un espejo?</p> <p>Proyecto cuarto periodo: Construcción de carros con energía solar.</p> <p>¿Qué reacciones químicas se presentan en el ser humano cuando se consumen sustancias Psicoactivas?</p> <p>¿Cómo se transmiten los mensajes neuronales y qué afecta su funcionamiento?</p>	<p>EJE: Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreto los resultados de observación de fenómenos. • Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. • Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. • Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano • Explico el funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos. • Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental. <p>EJE: Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>ESTÁNDARES:</p> <p>-Asumo actitudes responsables frente al no consumo de sustancias que me afecten neuropsicológicamente</p> <p>Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento</p>

<p>Indicadores de desempeño, grado 11, período 4:</p>		
<p><u>Saber conocer</u> (Conceptual)</p>	<p><u>Saber hacer</u> (Procedimental)</p>	<p><u>Saber ser</u> (Actitudinal)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las propiedades de fenómenos ondulatorios. • Identifica las propiedades del sonido. • Soluciona problemas relacionados con el Efecto Doppler. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de imágenes reales y virtuales en lentes. • Observa experiencias para formular preguntas y relacionar sus conclusiones con los modelos y teorías. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra responsabilidad en la presentación de los trabajos. • Es consciente de la importancia de uso de energía limpia. • Asume con respeto la postura crítica de sus

<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la naturaleza de la luz. • Identifica las propiedades y ubicación de imágenes formadas en espejos planos, cóncavos y convexos. • Reconoce algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano y en el ambiente y que son perjudiciales para la salud. • Diferencia las funciones del sistema nervioso central y autónomo • Identifica hábitos saludables que favorecen la salud física y mental que contribuyen al funcionamiento neuronal. 		<p>compañeras ante resultados y conclusiones</p>
<p>LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>		
<p>FÍSICA</p>		
<p>Superior (4.6 a 5.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumenta situaciones relacionadas con fenómenos ondulatorios. • Formula problemas relacionados con fenómenos ondulatorios. • Es puntual en la entrega de trabajos 		
<p>Alto (4.0 a 4.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica algunos fenómenos ondulatorios. • Diferencia fenómenos ondulatorios. • Resuelve problemas relacionados con fenómenos ondulatorios. • Es puntual en la entrega de trabajos 		
<p>Básico(3.0 a 3.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica fenómenos ondulatorios. • Reconoce y describe procesos naturales relacionados con fenómenos ondulatorios. • Debe mejorar la responsabilidad en la entrega de trabajos 		
<p>Bajo (1.0 a 2.9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe presentar plan de apoyo con fenómenos ondulatorios. • Es necesario el acompañamiento de los padres en el desarrollo de las actividades escolares • Se solicita compromiso de la estudiante con su proceso escolar. • debe cumplir con los trabajos y tareas 		

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
QUÍMICA	
Superior (4.6 a 5.0):	
-	Diferencia plenamente las moléculas de los seres vivos clasificándolos en proteínas, lípidos y carbohidratos.
-	Propone estrategias para sacar el mejor provecho de las proteínas, los lípidos y los carbohidratos en la nutrición humana.
-	Hace muy buenas participaciones y aportes en las clases de química.
Alto (4.0 a 4.5):	
-	Explica la composición química de las proteínas, los lípidos y los carbohidratos.
-	Utiliza eficientemente los reactivos para determinar proteínas, lípidos y carbohidratos en el laboratorio.
-	Tiene un gran respeto por la evidencia científica.
Básico(3.0 a 3.9):	
-	Describe teóricamente las características y propiedades de las proteínas, los lípidos y los carbohidratos.
-	Usa básicamente los reactivos que determinan proteínas, lípidos y carbohidratos en al laboratorio.
-	En cierta medida valora el aporte de la química al bienestar del ser humano
Bajo (1.0 a 2.9):	
-	Debe estudiar con mayor dedicación las moléculas de la vida: su composición, sus características, sus propiedades y aplicaciones.
-	Su aprestamiento para las prácticas de laboratorio debe ser más efectivo.
-	Debe hacer las consultas propuestas más completas y no tratar los temas tan superficialmente.
-	Debe presentar el plan de apoyo sobre las moléculas de la vida proteínas, lípidos y carbohidratos
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
BIOLOGÍA	
Superior (4.6 a 5.0):	
•	Explica las funciones del sistema nervioso central y autónomo
•	Aplica hábitos saludables que favorecen la salud física y mental que contribuyen al funcionamiento neuronal
•	Respeto las críticas y relaciona sus conclusiones con los modelos, teorías científicas.
Alto (4.0 a 4.5):	
•	Diferencia las funciones del sistema nervioso central y autónomo
•	Explica hábitos saludables que favorecen la salud física y mental que contribuyen al funcionamiento neuronal
•	Respeto las críticas y relaciona sus conclusiones con los modelos, teorías científicas
Básico(3.0 a 3.9):	
•	Identifica las funciones del sistema nervioso central y autónomo
•	Reconoce hábitos saludables que favorecen la salud física y mental que contribuyen al funcionamiento neuronal
•	Respeto las críticas sobre su pensamiento científico

Bajo (1.0 a 2.9):

- Debe valorar el trabajo de clase
- Es necesario compromiso con su proceso escolar
- Presenta plan de apoyo sobre sistema nervioso

<p>Los recursos y estrategias pedagógicas:</p>	<p>LAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de ideas previas y evaluaciones diagnósticas. • Confrontación con diferentes situaciones problemas. • Debates sobre temas abordados en clase y relacionados con situaciones cotidianas. • Taller de preguntas, espacio para que los estudiantes formulen preguntas y busquen sus respuestas a partir de diferentes fuentes de información. • Uso de los recursos de ciudad (museos, bibliotecas, hospitales, universidades) para fomentar el interés por la ciencia. • Diseño y ejecución de experiencias que den cuenta de procesos de indagación. • Comunicación del proceso de indagación y de los resultados obtenidos. • Seguimiento de las competencias adquiridas por los estudiantes durante el proceso <p>Los recursos que permiten dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje corresponden</p>	<p>Técnicas de evaluación:</p> <p>Valoración teniendo como referente los lineamientos curriculares, estándares de desempeño y competencias (cualitativa y cuantitativamente)</p> <p>Participación en los siguientes momentos evaluativos</p> <p>Heteroevaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de informes escritos individuales y en grupo. • Exámenes individuales escritos. <p>Autoevaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación activa en favor de las actividades de clase. • Responsabilidad y cumplimiento en los trabajos asignados. <p>Coevaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de criterios comunes. <p>Instrumentos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica para la evaluación de trabajos escritos. • Cuestionario individual con preguntas y problemas de aplicación. • Entrevista profesor estudiante. • Aplicación de evaluaciones diagnósticas a partir de talleres de exploración para detectar las ideas previas, preconcepciones o ideas intuitivas que poseen los estudiantes antes de abordar un tema, una unidad, una investigación, etc. • Aplicación de evaluaciones formativas durante el proceso de desarrollo de una unidad, un proyecto, un tema, etc., para valorar el avance en el proceso tanto de docentes como de

<p>a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios de ciencias (química , física y biología) • Salas de cómputo y ayudas audiovisuales • Lugares en la ciudad para construir conocimiento: Parque explora, jardín botánico, zoológico, museos y parques biblioteca • Libros de la vitrina pedagógica • Material didáctico, herramientas de jardinería, semillas y abonos, recipientes para recolectar agua, tubos de pvc para fabricación de bombas de agua, documentos científicos, textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, ayudas audiovisuales, equipos de laboratorio, espacios para el desarrollo de prácticas y aula abierta, entre otros. • 	<p>estudiantes y a partir de allí, reorientar las actividades de aprendizaje, con el fin de alcanzar las metas propuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de evaluaciones sumativas que permita conocer las competencias alcanzadas por los estudiantes. • Retroalimentación con y entre estudiantes para fortalecer el desarrollo de competencias • Realización de autoevaluaciones y coevaluaciones que permiten generar reflexiones y valoraciones acerca de los procesos vivenciados, competencias desarrolladas, dificultades, desempeños personales y de grupo con el fin de introducir estrategias adecuadas e innovaciones requeridas (Rubrica para la autoevaluación) • Inclusión de preguntas tipo Saber al finalizar una unidad y/o un período académico, las cuales permiten detectar las fortalezas y debilidades de los estudiantes, en cuanto a competencias específicas abordadas. • Valoración permanente cualitativa y cuantitativa del desempeño integral de los estudiantes que permita identificar las fortalezas y superar las debilidades. • Participación de los estudiantes en los diferentes momentos evaluativos orientados y concertados con el docente. • Fomento de trabajo colaborativo en las actividades de aula y en especial en las prácticas experimentales donde se evidencie y se valore las habilidades científicas de los estudiantes.
--	--

5. Integración curricular

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

Desde el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental y articulada con las otras áreas, se pretende dar un sentido pedagógico a los proyectos transversales y cátedras obligatorias; logrando que estos hagan parte del currículo y de otros proyectos institucionales y comunitarios; reconociendo de esta forma que la educación es un asunto que facilita a las personas a tener una mayor comprensión de las relaciones de convivencia y colaboración, además de hacer parte integral de la formación de los individuos, sus comunidades y las relaciones con su ambiente

Se integran los siguientes proyectos obligatorios

1. "Protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales".

- Sustento legal: Ley 115 de 1994, artículo 14, modificado por la Ley 1029 de 2006. Decreto 1743 de 1994, Política Nacional de Educación Ambiental 2002. Artículo 67 de la Constitución Política.
- Áreas integradas: Educación Ética y Valores Humanos, Matemáticas.
- Actividades: Concienciación sobre el manejo de los residuos sólidos, ornato institucional, huerta escolar, lombricultura, celebración de días clásicos ecologistas (agua, tierra)

2. "Prevención Integral de la Drogadicción" y otras conductas adictivas.

- Sustento legal: Decreto 1108 de 1994. Ley 1098 de 2006. Decreto 120 de 2010.
- Áreas integradas: "Educación Física, recreación y deportes.
- Actividades: Prevención de consumo de sustancias psicoactivas (apoyo de Universidad de Antioquia – grupo de investigación P y P Farmacéutica, escuelas saludables, entornos protectores) Intervenciones con padres de familia de niñas en riesgo de consumo , Ruta de apoyo para las jóvenes que presenten problemas de consumo

3. "Educación Sexual"

- Sustento legal: Ley 115 de 1994, artículo 14, modificado por la Ley 1029 de 2006
- Áreas integradas: Educación Ética y Valores Humanos
- Actividades: Act. en el aula para el conocimiento de la biología de la reproducción. Campañas de prevención del embarazo adolescente y las enfermedades de transmisión sexual (apoyo de grupo P y P farmacéutica y departamento de psicología)

4. "Feria de la ciencia y proyectos de investigación":

- Sustento legal: Decreto 1419 de julio 1978 (Artículos 9 y 10). Ley 115 del 8 de febrero de 1994,(Artículo 5: Fines de la Educación, numerales 5, 7, 10,11 y 13. - Artículo 13: Objetivos comunes de todos los niveles, literales e y f.- Artículo 21: Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria, literal e.- Artículo 22: Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria, Literales c, f y g. - Artículo
- Áreas integradas: Lengua castellana, Matemáticas - Ciencias sociales – Educación Artística
- Actividades: Elaboración de anteproyectos, semilleros de ciencias, asesoría a grupos de investigación, feria de la ciencia local, municipal y departamental (apoyo del CTA y prensa escuela el colombiano)

En adelante, se define para el área, por grado y por período.

Planes de Mejoramiento Continuo:		
<u>Nivelación:</u>	<u>Apoyo:</u>	<u>Profundización</u>
<p>Estas estrategias se proponen para los grupos que previa evaluación diagnostica presenten falencias en los saberes previos para el logro de los objetivos del grado, también para las estudiantes que sean promovidas anticipadamente y para las que llegan a la institución de forma extemporánea. Éstos pueden incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guías de apoyo para trabajo en casa. • Asesorías individuales o grupales por parte del docente titular. • Sustentaciones orales y/o escritas. • Exposiciones. • Pruebas tipo Saber. • Trabajos escritos que incluyan indagación y que estén debidamente referenciados. • Foros de discusión, mesas redondas, debates. <p><i>Es necesario contar con el compromiso de la estudiante y del padre de familia o acudiente en la ejecución de estas actividades</i></p>	<p>Estas estrategias se proponen para los casos siguientes:</p> <p>::</p> <ol style="list-style-type: none"> Durante el transcurso de cada período, para ir superando las dificultades que se van presentando. Si terminado el período no cumplieron satisfactoriamente las metas propuestas (Desempeño bajo). Si al finalizar el año escolar presentan dificultades en el logro de las competencias del área. <p>Se deben diseñar y ejecutar planes que les permitan superar sus dificultades en el área.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guías de apoyo para trabajo en clase y en casa. • Asesorías individuales o grupales por parte del docente titular. • Sustentaciones orales y/o escritas. • Exposiciones. • Pruebas tipo Saber. • Trabajos escritos que incluyan indagación y que estén debidamente referenciados. <p><i>Es necesario contar con el compromiso De la estudiante y del padre de familia o acudiente en la ejecución de estas actividades</i></p>	<p>Estas estrategias se proponen para las estudiantes con desempeño superior, para quienes están de condiciones de elevar por encima de lo estimado los niveles de desempeño de las competencias.</p> <p>Se deben diseñar y ejecutar planes de profundización que permitan potenciar sus habilidades, profundizar en las áreas, iniciar o llevar a cabo procesos de investigación, generar nuevos cuestionamientos o preguntas para ser resueltos.</p> <p><i>Es necesario contar con el compromiso de la estudiante y del padre de familia o acudiente en la ejecución de estas actividades.</i></p>

6. Bibliografía.

ARMS, Karen. Y otra. Biology. Second Edition. Saunders College Publishing. U.S.A.

ALEXANDER, Peter. Y otros. Biología. Prentice Hall. New Jersey.

BUECHE, Francis. Fundamentos de Física 1. Editorial McGraw Hill. 2a Edición.

CRUSAFONT, M. Y otros. La Evolución. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos.

DARWIN, Charles. El origen de las especies. España: Editorial Altamira S.A.

EE.UU. Departamento Nacional para la mujer y la salud <http://www.4women.gov>

ESCOBAR, Darío, “y otros”. Biología General. Editorial U. de A. Medellín.. Tomo II.

ESTÉVEZ Tomas. Defensores del arco iris, guía de talleres, Renacer.

GARCÍA, JJ. Didáctica de las ciencias. Resolución de problemas y desarrollo de la Creatividad...

GIORDAN, André. Y otros. Conceptos de Biología 2. Barcelona: Editorial Labor S.A.

GONZÁLEZ de Ángel, Ana. Y otro. Ciencias Noveno. McGraw-Hill. Bogotá

HENAO, José Tomás. Y otros. Procesos Naturales 9. Edición para el docente. Santillana. Colombia

JAY GOULD, Stephen. El pulgar del panda. Barcelona: Ediciones Orbis.

LOPEZ, Emilio. Orden y caos. Medellín

MATTAR Velilla, Salim. Y otros. Ciencias 9. Prentice Hall de Colombia. Colombia

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Lineamientos Curriculares en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Ley General de Educación.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Decreto 1860 de agosto 3 de 1994

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Decreto 1290 de abril 3 de 2009

NASON, Alvin. Biología. 1ª ed. México: Editorial Limusa.

PROFAMILIA Planificación Familiar y Métodos Anticonceptivos. Centro de documentación. Bogotá.

PROFAMILIA Enfermedades de Transmisión Sexual. Centro de documentación.

P.S.S.C. (Physical Science Study Committe) Física.

REPROLINE <http://www.reproline.jhu.edu/spanish/1fp/1methods/1methods.htm>

SÁNCHEZ Ortiz, Sergio. Y otro. Biología integrada 3. Editorial didáctica. Colombia

VARIOS B.S.C.S. Biología. Medellín. Editorial Bedout

VÉLEZ, Antonio. Del Big Bang al *Homo sapiens*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.

VILLE, Claude. Biología. 8ª ed. México: McGraw Hill.

VILLA. Juan Carlos. El problema de la vida. Grado 9. Res. 11201 de 2009.

Secretaría de Educación de Medellín

VILLA Juan Carlos La Química En La Explicación De La Naturaleza. Grado 10.

Res. 08377 de 2010. Secretaría de Educación de Medellín