

Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín Según Resolución N.09994 de 2007 DANE 105001025771 NIT 811040137-3

#### **TABLA DE CONTENIDO**

- 1. Identificación del área
- 2. Introducción
  - 2.1. Contexto
  - 2.2. Estado del Área
  - 2.3. Justificación
- 3. Referente conceptual
  - 3.1. Fundamentos lógico-disciplinares del área
  - 3.2. Fundamentos pedagógico-didácticos
  - 3.3. Resumen de las normas técnico-legales
- 4. Mallas Curriculares
- 5. Integración curricular
- 6. Atención a estudiantes con necesidades educativas especiales
- 7. Referencias bibliográficas

#### 1. Identificación del área

NOMBRE DOCENTE	SEDE-JORNADA	GRUPOS
Docente de preescolar		
Alexandra David Moreno	Golondrinas (Tarde)	1°, 2°, 3°
Yehiz Duban Cacante Caballero	Golondrinas (Tarde)	1°, 2°, 3°
Delia Bustamante Sepúlveda	Central (Tarde)	4°
Paola Andrea Cardenas Sierra	Altos de la torre (Tarde)	5°
Angela María Hurtado Cuartas	Central (Tarde)	6°
Jaime Albeiro Zuleta Rojas	Central (Tarde)	7°
Franklin Murillo Moreno	Central (Mañana)	8°, 10°, 11°
Claudia Rúa Restrepo	Central (Mañana)	9°, 10°, 11°
Hugo Martínez	Central (Mañana)	10°, 11°

#### 2. Introducción

#### 2.1. Contexto

La IE Joaquín Vallejo Arbeláez es un Colegio de Calidad, ubicado en la comuna No. 8 de la Ciudad de Medellín (zona centro – oriental de la ciudad).

Desde 2007 se ha encargado de ser el principal gestor de la educación de la zona, beneficiando a 2111 estudiantes en los ciclos de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria y media. Resolución: 09994 de 2007, Código DANE 10500102577101, Nit 811040137-3, Dirección: Cra 19 No. 59C-175, Teléfono: 292 61 99. La institución educativa está conformada por tres sedes en las cuales prestamos estos servicios.

Altos de la torre ubicada en el barrio llanadas la torre, la cual cuenta con 318 estudiantes y 10 docentes y una coordinadora en encargo. En esta sede prestamos el servicio de preescolar y básica primaria.

Sede golondrinas, ubicada en el sector de llanadas parte alta, la cual cuenta con 550 estudiantes, 16 docentes y una coordinadora académica. En esta sede se presta el servicio desde los grados transición y primaria.

En la sede principal de la institución educativa contamos con 1243 estudiantes, 48 docentes, 3 coordinadores y el rector. En esta sede se presta el servicio de transición, cuarto, quinto, bachiller y media técnica. Esta media técnica esta dirigía al desarrollo del software. Con el acompañamiento y soporte técnico de la institución jame Isaza Cadavid. En la institución contamos con programas y proyectos de la alcaldía como son: Inder, Capo eirá, fotografía, danza, familias fuertes resistentes, derecho a soñar, restaurante escolar, casa viva, huertas escolares.

El contexto familiar está representado en un extracto socio económico básico ya que en su mayoría son familias de extracto bajo o en condiciones de desplazamiento. El sustento del hogar depende de la labor que realizan los padres en actividades tales como: ventas ambulantes, construcción, empleadas domésticas, oficios varios entre otros con una tasa salarial es muy baja de ahí las dificultades en el sustentó de las necesidades en el hogar.

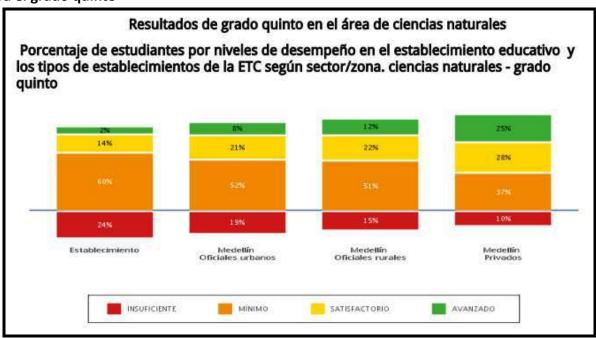
Acerca de los intereses, las necesidades y las expectativas desde lo académico, podemos apreciar que en el ciclo 1 y 2, los estudiantes demuestran interés hacia los diferentes fenómenos naturales y biológicos que ocurren en la naturaleza y buscan explicaciones a los mismos, después del ciclo 3, 4 y 5, se ve un deterioro progresivo en este interés, ya no se cuestiona sobre el medio ambiente que lo rodea y no manifiestan agrado por el conocimiento. A esto se le suma la falta de acompañamiento por parte de la familia; ya sea por la falta de escolarización de los padres, las múltiples ocupaciones laborales en las que se encuentran inmersos o simplemente no les interesa. Además, el material didáctico con que cuenta la institución es muy limitado, fuera de eso el número de estudiantes por grupo en esta comunidad (teniendo en cuenta las características de esta población), dificulta el grado de concentración, la disposición para el trabajo de clase y el rendimiento, fuera de eso cuando se

intenta trabajar con herramientas tecnológicas no hay suficientes o funcionan mal, déficit de buena señal de internet.

#### 2.2. Estado del Área

Para referenciar este punto se toman las **pruebas saber** (ICFES) del año **2016**, aplicada a los grados quinto y noveno, ya que en el grado tercero no se evalúa esta área; de los resultados se puede deducir la siguiente información:

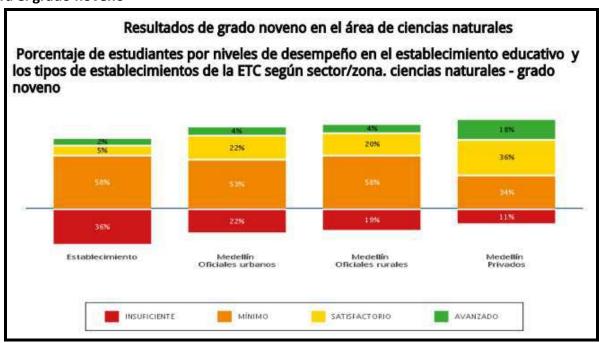
# Para el grado quinto



- La I.E. Joaquín Vallejo Arbeláez saco un puntaje promedio inferior al de los establecimientos educativos oficiales urbanos de la entidad territorial certificada donde está ubicado.
- Respecto a las fortalezas y debilidades relativas en las competencias que son tres (uso comprensivo del conocimiento científico, explicación de fenómenos e indagación) y componentes que también son tres (entorno vivo, entorno físico y ciencia, tecnología y sociedad), de lo evaluados podemos decir que la I.E. Joaquín Vallejo Arbeláez esta:
  - Muy débil en el uso comprensivo de conocimiento científico.
  - Similar en explicación de fenómenos.
  - Indagación no fue evaluada.
  - Similar en el componente de entorno vivo.
  - o Entorno físico no fue evaluado.
  - o **Débil** en el componente ciencia, tecnología y sociedad.

- De lo anterior se desprende que en el grado quinto las competencias que hay que reforzar es la competencia de uso comprensivo del conocimiento científico y el componente de ciencia, tecnología y sociedad, para mejorar en estos aspectos el área va a seguir el siguiente procedimiento:
  - Hacer un diagnóstico a través de encuestas y pruebas que nos permitan saber qué aspectos en la institución educativa están afectando esta competencia y componente.
  - o Realizar un plan de apoyo con la información encontrada en el diagnóstico.
  - Volver a evaluar antes de la prueba saber del año siguiente para hacer retroalimentación del procedimiento aplicado.

# Para el grado noveno



- La I.E. Joaquín Vallejo Arbeláez saco un puntaje promedio inferior al de los establecimientos educativos oficiales urbanos de la entidad territorial certificada donde está ubicado.
- Respecto a las fortalezas y debilidades relativas en las competencias que son tres (uso comprensivo del conocimiento científico, explicación de fenómenos e indagación) y componentes que también son tres (entorno vivo, entorno físico y ciencia, tecnología y sociedad), de lo evaluados podemos decir que la I.E. Joaquín Vallejo Arbeláez esta:
  - Fuerte en el uso comprensivo de conocimiento científico.
  - Débil en la explicación de fenómenos.
  - Indagación no fue evaluada.
  - Entorno vivo no fue evaluado.

- Similar en el componente de Entorno físico.
- Fuerte en el componente ciencia, tecnología y sociedad.
- De lo anterior se desprende que en el grado noveno la competencia que hay que reforzar es la explicación de fenómenos, para mejorar en este aspecto el área va a seguir el siguiente procedimiento:
  - Hacer un diagnóstico a través de encuestas y pruebas que nos permitan saber qué aspectos en la institución educativa están afectando esta competencia.
  - o Realizar un plan de apoyo con la información encontrada en el diagnóstico.
  - Volver a evaluar antes de la prueba saber del año siguiente para hacer retroalimentación del procedimiento aplicado.

#### 2.3. Justificación

Desde las perspectivas pensadas por el equipo de trabajo del área de ciencias naturales, se proyecta inquietar a los educandos en su capacidad de asombro a través de la puesta en marcha de las competencias que promueven el uso comprensivo del conocimiento científico con el fin de que los estudiantes desarrollen la capacidad para comprender y usar elementos, teorías, conceptos que sean aplicados en el análisis y solución de problemas de fenómenos de su entorno, situaciones cotidianas, tanto en casa como en el barrio, institución y contextos generales. A esto se le suma que el educando debe contar con las herramientas y habilidades de pensamiento para esclarecer con argumentos la forma como se presentan los fenómenos, causas, consecuencias, demostrar supuestos por medio de hipótesis, con razones apoyadas en teorías científicas que permitan generar motivación en el trabajo académico, buscando de forma directa el incentivo en el mundo de la pregunta; estimulando en cada mente la inquietud de cómo funciona el orbe; fortalecer el estímulo para que el alumno se plantee preguntas, las clasifique, busque respuestas y sepa de manera clara y razonable organizar sus inquietudes.

En lo contextual se adentra en el entorno familiar, es en este espacio donde el educando se convierte en el centro de convergencia para aplicar lo asimilado en el aula; sus conocimientos lo deben llevar a la vivencia de la práctica y convertirse en multiplicador de lo aprendido; es así como el educando debe confrontar su desarrollo de pensamiento con el mundo real y en ese mundo real descubrir la importancia de las ciencias naturales para el sostenimiento de un ambiente que asegure la existencia a las generaciones venideras; en la puesta en marcha de comportamientos que protejan los recursos naturales, potencialicen la convivencia y generen estrategias de cuidado para la autosostenibilidad del planeta.

En la institución educativa se debe propiciar un ambiente de trabajo articulado desde las diferentes áreas, en las cuales se transverzalice la idea de cuidar el entorno, en cada uno de sus elementos como el aire, el agua, el suelo y la energía, con proyectos que den fe del compromiso asumido por todos los beneficiados de las riquezas que nos brinda la naturaleza. El área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en dirección a lo propuesto en la visión institucional, participa en la práctica de la inclusión

de los estudiantes con necesidades educativas especiales, descubriendo en ellos las habilidades para la convivencia a través de la ecología social, encaminados al desarrollo de pensamiento por medio de la indagación, organización, clasificación y aplicación del conocimiento científico que lo armoniza en su entorno de dinamizador del crecimiento social.

#### 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 PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL 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.

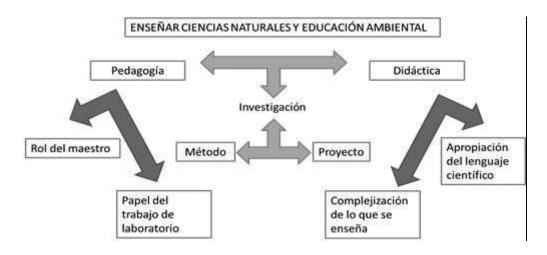
Y precisamente en este proceso de construcción y deconstrucción de conocimientos, el desarrollo de una perspectiva histórica y epistemológica en las clases de ciencia puede contribuir a ampliar las concepciones de realidad y de verdad que manejan los estudiantes (concepciones en algunos casos absolutistas 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-didácticos

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 tecnificados. (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).



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.

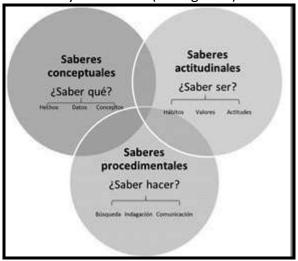
Para un tercer momento, una *evaluación de carácter sumativa* que permita conocer el nivel de conocimientos alcanzado por los estudiantes y la posibilidad de retroalimentarlos. Bajo una perspectiva de una evaluación como acción valorativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la autoevaluación 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).



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:

"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. Competencias "Comunicar. Capacidad para escuchar, plantear puntos de vista y específicas en compartir conocimiento." Ciencias Naturales "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 de las normas técnico-legales

La normatividad relacionada con el área de ciencias naturales y educación ambiental al igual que la protección del medio ambiente se fundamentan en la Constitución nacional de Colombia de 1991 y en la Ley 115 de 1994, el Decreto 1860 de 1994 en los Lineamientos curriculares para el área (1998), los Estándares de competencia para las ciencias (2006), y Fundamentos conceptuales de Ciencias Naturales (2007).

#### LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA DE 1991 EN ALGUNOS DE SUS ARTÍCULOS ESTABLECE:

- Art. 8 "Es obligación del estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".
- Art. 49 "La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del estado....
- Art. 67 "La Educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ellas se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura. La Educación formará al Colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente".
- Art. 79 "Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".
- Art. 95 "La calidad de Colombiano enaltece a todos los miembros de la comunidad nacional.
  Todos están en el deber de engrandecerla y dignificarla. El ejercicio de los derechos y
  libertades reconocidos en esta constitución implica responsabilidades: Inciso 8 Proteger los
  recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano".

#### **LEY 115 DE 1994**

- Art. 5, inciso 7 Fines de la educación: El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación... Inciso 10 Define como uno de los fines primordiales de la educación "La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de un cultura ecológica.
   Art. 14: inciso c) La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política;
- Art. 23 establece áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Entre los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenden un mínimo del 80% del plan de estudio están: Ciencias Naturales y Educación Ambiental.
- Art. 77. La autonomía escolar, permite a las instituciones organizar las áreas fundamentales y las actividades formativas. "Las instituciones de educación formal gozan de autonomía para organizar las áreas fundamentales de conocimiento definidas para cada nivel. Adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades formativas.
- Art. 78. Obliga a los establecimientos educativos a establecer su plan de estudio particular:
   "Los establecimientos educativos. establecerán su plan de estudio particular que determine los objetivos por niveles, grados y áreas, la metodología, la distribución del tiempo y los criterios de evaluación administrativa,"
- Art. 79. Define plan de estudio y fija los criterios que deben cumplir: "El plan de estudio es el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales en la educación formal, dicho plan debe establecer los objetivos por niveles, grados y áreas.

En la educación formal, dicho plan debe establecer los objetivos por niveles, grados y áreas, la metodología, la distribución del tiempo y los criterios de evaluación y administración, de acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional y con las disposiciones legales vigentes.

#### **DECRETO 230 DE 2002**

 Art. 2°. Orientaciones para la elaboración del currículo. El currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional.

#### **DECRETO 1290 DE 2009**

• Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media.

#### **DECRETO 1860 DE 1994**

• Se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.

#### **CURRICULO**

En el proceso de elaboración de los Proyectos Educativos Institucionales y sus correspondientes planes de estudio por ciclos, niveles y áreas, los lineamientos curriculares se constituyen en referentes que apoyan y orientan esta labor conjuntamente con los aportes que han adquirido las instituciones y sus docentes a través de su experiencia, formación e investigación.

### **DECRETO 1743 DE 1994**

- Este decreto se relaciona con el currículo ya que el mismo considera que: La Ley 99 de 1993 entrega una función conjunta a los Ministerios del Medio Ambiente y de Educación Nacional, en lo relativo al desarrollo y ejecución de planes, programas y proyectos de educación ambiental que hacen parte del servicio público educativo;
- Que el artículo 5º de la Ley 115 de 1994, consagra como uno de los fines de la educación, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.

#### **LEY 715 DE 2001**

 Art 5. 5.5. Establecer las normas técnicas curriculares y pedagógicas para los niveles de educación preescolar, básica y media, sin perjuicio de la autonomía de las instituciones educativas y de la especificidad de tipo regional.

#### LEY 2343 DE 1996

- Art.4: la construcción del currículo "se realiza a través de un proceso secuencial y sistemático que deberá comprender, entre otros, la conformación de una comunidad pedagógica investigadora y constructora del currículo, el diseño, desarrollo, seguimiento, evaluación y retroalimentación del mismo y su adopción como parte del proyecto educativo institucional".
- Art 24. Ajuste de indicadores de logros. Los establecimientos educativos que de conformidad con lo dispuesto en el artículo, 54 del Decreto 1860 de 1994 y atendiendo las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional, definieron indicadores de logros provisionales en los correspondientes proyectos educativos institucionales, deberán ajustar los mismos a los dispuestos en la presente Resolución.

En el 1998 el Ministerio de Educación de Colombia (MEN) publica los lineamientos curriculares, en el 2006 se establecen los estándares básicos de competencia en ciencias naturales. El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) será el encargado de realizar la evaluación externa a nivel nacional en el área de ciencias naturales.

- 4. Mallas Curriculares: (Formato jaibana).
- **4.1.** Malla del ciclo 1.



Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín Según Resolución N.09994 de 2007 DANE 105001025771 NIT 811040137-3

2017

**COMPONENTE: TÉCNICO-CIENTÍFICO** 

AREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

CICLO: UNO GRADO: PREESCOLAR, PRIMERO, SEGUNDO Y TERCERO

2017

#### **DOCENTES PARTICIPANTES**

NOMBRE DOCENTE	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ÁREA	CORREO
Alexandra David Moreno	JOAQUIN VALLEJO ARBELÁEZ	Ciencias naturales y educación Ambiental.	Guadalupe1273@gmail.com
Yehiz Duban Cacante Caballero	JOAQUIN VALLEJO ARBELÁEZ	Ciencias naturales y educación Ambiental.	Jeduca77@gmail.com

# PLAN DE ESTUDIOS DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

# **F2: ESTANDARES**

# CICLO: 1 (Grados Preescolar, Primero, Segundo y Tercero)

ENUNCIADO	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	2. Entorno vivo	3. Entorno fisicoquímico	4. Ciencia, tecnología y sociedad.	5. Desarrollo compromisos personales y sociales.
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
Establezco	Relaciones entre las funciones de los cinco sentidos.	Relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas.			
Describo	Mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras.  Características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.				
Propongo y verifico	Necesidades de los seres vivos.	Diversas formas de medir sólidos y líquidos.			
Observo y describo	Cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.				
Describo y verifico	Ciclos de vida de seres vivos.				
Reconozco	Que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan.			La importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.	
Identifico y describo	la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.				
Explico	Adaptaciones de los seres vivos al ambiente.				

Comparo e identifico	Fósiles y seres vivos y características que se mantienen en el tiempo.	Fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.		
Identifico	Patrones comunes a los seres vivos.	tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen	objetos que emitan luz o sonido.  circuitos eléctricos en mi entorno.  Aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.  Necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.	
Describo y clasifico		objetos según características que percibo con los cinco sentidos		
Identifico y Verifico		Diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y las causas para cambios de estado.  Situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno.		
Clasifico		Luces según color, intensidad y fuente.  Sonidos según tono, volumen y		

	fuente.			
Propongo	experiencias para comprobar la			
	propagación de la luz y del			
	sonido			
Verifico	Las fuerzas a distancia			
	generadas por imanes sobre			
	diferentes objetos.			
Construyo	Circuitos eléctricos simples con			
	pilas.			
Registro	El movimiento del Sol, la Luna y			
	las estrellas en el cielo, en un			
	periodo de tiempo.			
Clasifico y comparo		Objetos según sus usos.		
Diferencio		objetos naturales de		
		objetos creados por el ser		
		humano		
Analizo		La utilidad de algunos		
		aparatos eléctricos a mí		
		alrededor.		
Asocio		El clima con la forma de		
		vida de diferentes		
		comunidades.		
Escucho y reconozco			Activamente a mis compañeros	
			y compañeras en sus diferentes	
			puntos de vista.	
Valoro y utilizo			El conocimiento diversas	
			personas de mi entorno.	
Cumplo y respeto			Mi función y la de otras	
			personas en el trabajo en	
			grupo.	
Respeto y cuido			Los seres vivos y los objetos de	
			mi entorno.	

# **TAXONOMIA DE BLOOM**

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
Establezco Relaciones entre las funcione de los cinco sentidos.(0º,1º,2º PERIODO 1)	<b>Verifico</b> las necesidades de los seres vivos.(0º,1º, 2º, 3º PERIODO1)	<b>Observo</b> cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODO 1)
Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas. (3º, PERIODO 3)	<b>Verifico</b> diversas formas de medir sólidos y líquidos.(3º, PERIODO 3)	
Establezco semejanzas y diferencias entre los seres vivos. (0º,1º, 2º, 3º PERIODO 1)	<b>Verifico</b> los ciclos de vida de seres vivos.(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODO 1)	
	<b>Verifico</b> diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y las causas para cambios de estado.(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODO 2)	
	Verifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para observar el fenómeno.(3º, PERIODO 3)	
	<b>Verifico</b> las fuerzas a distancia generadas por imanes sobre diferentes objetos.(1º, 2º, 3º, PERIODO 3)	
Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras.(0º, 1º, 2º, 3, PERIODO 1)  Describo las características de seres vivos y objetos	Explico las adaptaciones de los seres vivos al ambiente.(3º, PERIODO 1)	<b>Escucho</b> activamente a mis compañeros y compañeras en sus diferentes puntos de vista.(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODOS 1,2,3,4)
inertes. (0º, 1º, 2º, 3º, PERIODO 1)		
<b>Describo</b> cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos. (0º,1º,2º,3º, PERIODO 1)		

Describo los ciclos de vida de seres vivos.(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODO 1)  Describo algunas características que se heredan de los padres.(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODO 2)  Describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODO 2)  Describo objetos según características que percibo con los cinco sentidos.(0º,1º,2º,3º, PERIODO 3)		
Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres.(0º,1º,2º,3º, PERIODO 2)	Comparo los fósiles y seres vivos y las características que se mantienen en el tiempo. (3º, PERIODO 4)  Comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.(0º,1º,2º,3º, PERIODO 3)  Comparo objetos según sus usos.(0º,1º,2º,3º, PERIODO 2)	Reconozco la importancia de los animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODOS 1,2,3,4)  Reconozco Activamente a mis compañeros y compañeras en sus diferentes puntos de vista. (0º, 1º, 2º, 3º, PERIODOS 1,2,3,4)
Identifico la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno. (0º,1º,2º,3º, PERIODO 2)  Identifico fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. (0º, 1º, 2º, 3º, PERIODO 4)  Identifico los fósiles y seres vivos y las características que se mantienen en el tiempo. (3º, PERIODO 4)  Identifico patrones comunes a los seres vivos. (0º,1º,2º,3º, PERIODO 1)  Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y	Construyo circuitos eléctricos simples con pilas.(3º, PERIODO 4)	Valoro el conocimiento de diversas personas de mi entorno(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODOS 1,2,3,4)

las fuerzas que los producen.(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODO 3)		
Identifico objetos que emitan luz o sonido.(0º,1º,2º, 3º, PERIODO 4)		
Identifico circuitos eléctricos en mi entorno.(3º, PERIODO 4)		
Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.(1º, 2º,3º, PERIODO 4)		
Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.(1º,2º,3º, PERIODO 1)		
Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y las causas para cambios de estado.(0º,1º,2º,3º, PERIODO 3)		
Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica.(3º, PERIODO 4)		
Clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos.(0º,1º,2º,3º PERIODO 1)	<b>Asocio</b> el clima con la forma de vida de diferentes comunidades.0º,1º,2º,3º PERIODO 3)	<b>Cumplo</b> mi función y la de otras personas en el trabajo en grupo(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODOS 1,2,3,4)
Clasifico las características de los seres vivos y de los objetos inertes.(0º,1º,2º,3º PERIODO 1)		
Clasifico luces según color, intensidad y fuente. (0º,1º,2º,3º PERIODO4)		
Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente.(0º,1º,2º,3º PERIODO 4)		

Clasifico objetos según sus usos.(0º,1º,2º,3º PERIODO 4)		
	<b>Propongo</b> experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido (2º,3º PERIODO 4)	<b>Respeto</b> mi función y la de otras personas en el trabajo en grupo(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODOS 1,2,3,4)
		Respeto los seres vivos y los objetos de mi entorno. .(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODOS 1,2,3,4)
	Registro el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo. (3º, 3PERIODO)	Cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno(0º, 1º, 2º, 3º, PERIODOS 1,2,3,4)
	<b>Diferencio</b> objetos naturales de objetos creados por el ser humano.1º,2º,3º, 3PERIODO)	
	Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mí alrededor.(0º.1º.2º.3º, 4 PERIODO)	
	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras en sus diferentes puntos de vista.  0º,1º,º2º,3º PERIODOS 1,2,3,4,)	
	<b>Utilizo</b> el conocimiento de diversas personas de mi entorno.(0º,1º,2º,3º PERIODOS 1,2,3,4)	
	Realizo experiencias para transferir energía térmica y apreciar el fenómeno.3º 4 PERIODO)	
	Cumplo mi función y la de otras personas en el trabajo en grupo.(0º,1º,2º,3º PERIODO 1,2,3,4)	

# F3: PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

	PLAN DE AREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL								
CICLO I	Grados Preescolar, 1°, 2° y 3° Alexandra David Moreno y Yehiz Duban Cacante Caballero								
META POR CICLO	algunas características y desarrolla habilidade	A terminar el Ciclo 1 los estudiantes de los grados 0°-1°-2°-3° de la Institución Educativa Joaquín Vallejo estarán en capacidad de identificarse como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos, reconocer en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrolla habilidades para aproximarme a ellos, Valorar la utilidad de algunos objetos, técnicas desarrollados por el ser humano y reconocer que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.							
OBJETIVO ESPECÍFICO POR GRADO	GRADO: 0	Reconocer los sentidos sus funciones y cuidados	GRADO: 1	Conocer las partes del cuerpo, funciones, cuidados y diferencias.	GRADO: 2	Reconocer las etapas de la vida o ciclos de vida en los seres vivos.	GRADO: 3	Reconocer los patrones y adaptaciones de los seres vivos	
	COMPETENCIA 1	COMPETENCIA 2	COMPETENCIA 3	COMPETENCIA 4	COMPETENCIA 5	COMPETENCIA 6	COMPETENCIA 7		
COMPETENCIAS DEL COMPONENTES	Investigación	Manejo de la Información	Pensamiento Lógico- Matemático	Trabajo en Equipo	Planteamiento y Resolución de Problemas	Manejo de Herramientas Tecnológicas e Informáticas	Apropiación de la Tecnología		
CONOCE	Distingue fenómenos de la naturaleza a partir de los sentidos.	Selecciona fuentes de información adecuadas.	Reconoce relaciones entre matemática, ciencia y tecnología.	Distingue las normas para el trabajo en equipo	Identifica una situación problema en su cotidianidad	Identifica diferentes herramientas tecnológicas e informáticas	Reconoce los elementos tecnológicos de su entorno		
COMPRENDE	Discrimina las condiciones que afectan un fenómeno	Transcribe datos pertinentes.	interpreta gráficos y tablas de datos.	Expresa su punto de vista de forma asertiva	Asocia las variables existentes en una situación problema	Distingue la importancia y función de herramientas tecnológicas e informáticas	Explica los avances tecnológicos de algunos elementos de su entorno		

				aprendizaje		informáticas en su cotidianidad		
EVALÚA	en su investigación	criterios propios.		equipo con otras estrategias de	solución de problemas	herramientas tecnológicas e	tecnología al servicio de la humanidad.	
	Critica procesos y resultados obtenidos	Refuta la información valiéndose de	Compara los resultados obtenidos	Compara la ventajas del trabajo en	Evalúa los métodos empleados para la	integra las diferentes	Sustenta los beneficios de la	
			experimental	equipo	problemas	tecnológicas e informáticas	tecnológicas	
SINTETIZA	adquirido		en su trabajo	en el trabajo en	toma para resolver	herramientas	herramientas	
	conocimiento	información.	resultados obtenidos	logros alcanzados	soluciones que	y desventajas de las	requieren el uso de	
	Esquematiza el	Categoriza la	clasifica los	Expone los aportes y	justifica las	Explica las ventajas	Diseña proyectos que	
					problemas	informáticas.		
ANALIZA	hipótesis		instrucciones	el trabajo en equipo	solucionar	tecnológicas e	necesidad	
ANIA117A	comprobar sus	hallazgos.	acuerdo a	adquiridos durante	de plantear y	herramientas	tecnológica según su	
	respuesta y	entre diferentes	fenómenos de	conocimientos	diferentes formas	aplicaciones de las	herramienta	
	Investiga para dar	Establece relaciones	experimenta algunos	Debate los	Compara las	compara las	selecciona la mejor su	
					cotidianidad.			
					entorno y	actividades.	de clase	
APLICA					soluciones a problemas de su	informáticas en diferentes	diversas actividades de clase	
	e hipótesis	seleccionada.	fundamentales	equipo de trabajo	plantear posibles	tecnológicas e	tecnológicas en	
	se plantea preguntas	información	procedimientos	y roles dentro del	conocimientos para	herramientas	herramientas	
	Relaciona variables y	Redacta a partir de la	aplica con flexibilidad	Practica las normas	Usa sus	Aprovecha las	Maneja algunas	

	Te	T	I	T	I =		I	
POR GRADO Y	Establezco Relaciones	Clasifico las	Describo objetos	Identifico fuentes	Establezco	_	,	Identifico fuentes de
POR PERIODO	entre las funcione de	características de los	según características	de luz, calor y		•		luz, calor y sonido y su
	los cinco sentidos.	seres vivos y de los	que percibo con los	sonido y su efecto	funcione de los	se heredan de los	· ·	
		objetos inertes.	cinco sentidos.	sobre diferentes	cinco sentidos.	padres.	cinco sentidos.	diferentes seres vivos.
	Establezco			seres vivos.				
	semejanzas y	Reconozco que los	Identifico tipos de		Establezco			Identifico objetos que
	diferencias entre los	hijos y las hijas se	movimiento en seres	Identifico objetos		hijos y las hijas se	movimiento en	emitan luz o sonido.
	seres vivos.	parecen a sus padres.	vivos y objetos, y las	que emitan luz o	diferencias entre los	parecen a sus	seres vivos y	
		par seem a see person	fuerzas que los	sonido.	seres vivos.	padres.	objetos, y las fuerzas	Identifico aparatos
	Describo mi cuerpo y	Describo la flora, la	producen.				que los producen.	que utilizamos hoy y
	el de mis compañeros	fauna, el agua y el		Clasifico luces según	Describo mi cuerpo	Describo la flora, la		que no se utilizaban
	y compañeras.	suelo de mi entorno.	Identifico diferentes	color, intensidad y	y el de mis	fauna, el agua y el	Identifico diferentes	en épocas pasadas.
		sacio de im entorno.	estados físicos de la	fuente.	compañeros y	suelo de mi	estados físicos de la	ol it. I
	Describo mi cuerpo y	Identifico la flora, la	materia (el agua, por		compañeras.	entorno.	materia (el agua, por	Clasifico luces según
	el de mis compañeros	fauna, el agua y el	ejemplo) y las causas	Clasifico sonidos			ejemplo) y las	color, intensidad y
	y compañeras.	suelo de mi entorno.	para cambios de	según tono,	Describo las	Identifico la flora, la	causas para cambios	fuente.
	Daniella I.a.	sacio ae im cittorno.	estado.	volumen y fuente.	características de	fauna, el agua y el	de estado.	Clarifia and a side a
	Describo las	Identifico patrones		,	seres vivos y objetos	suelo de mi		Clasifico sonidos
	características de	comunes a los seres	Escucho activamente	Clasifico objetos	inertes.	entorno.	Verifico las fuerzas a	según tono, volumen
	seres vivos y objetos	vivos.	a mis compañeros y	según sus usos.			distancia generadas	y fuente.
	inertes.	VIVO3.	compañeras en sus		Describo cambios	Identifico patrones	por imanes sobre	Clasifico objetos
	Describo cambios en	Clasifico las	diferentes puntos de	Diferencio objetos	en mi desarrollo y	comunes a los seres	diferentes objetos.	•
		características de los	vista.	naturales de objetos	en el de otros seres	vivos.		según sus usos.
		seres vivos y de los		creados por el ser	vivos.		Escucho	Comparo objetos
	de otros seres vivos.	objetos inertes.	Utilizo el	humano.		Clasifico las	activamente a mis	según sus usos.
	Describo los ciclos de	objetos mertes.	conocimiento de		Describo los ciclos	características de	compañeros y	seguii sus usos.
	vida de seres vivos.	Verifico diferentes	diversas personas de	Analizo la utilidad	de vida de seres	los seres vivos y de	compañeras en sus	Diferencio objetos
	viud de seres vivos.	estados físicos de la	mi entorno.	de algunos aparatos	vivos.	los objetos inertes.	diferentes puntos de	naturales de objetos
	Identifico			eléctricos a mí		•	vista.	creados por el ser
		materia (el agua, por	Cumplo mi función y	alrededor.	Identifico	Verifico diferentes		humano.
	cuidado de mi cuerpo	ejemplo) y las causas	la de otras personas	an cacaon		estados físicos de la	Utilizo el	numano.
			en el trabajo en	Escucho		materia (el agua,	conocimiento de	Analizo la utilidad de
	1	estado.	grupo.	activamente a mis	cuerpo y el de otras	por ejemplo) y las	diversas personas de	algunos aparatos
	personas.	Feerrale e estimana en la	Malara	compañeros y	personas.	causas para	mi entorno.	eléctricos a mí
	Clasifico objetos	Escucho activamente	Valoro el	compañeras en sus		cambios de estado.		alrededor.
	según características	a mis compañeros y	conocimiento de	diferentes puntos	Clasifico objetos		Cumplo mi función y	ancacaoi.
	según características	companeras en sus	diversas personas de	unerentes puntos	0.33.1100		- ample im fallerell y	

	different and a second	T	d. t	/ / . !	E	1. 1	E
que percibo con los	•	mi entorno.	de vista.	según características		-	Escucho activamente
cinco sentidos.	vista.			1 - 1 - 1			a mis compañeros y
		Respeto mi función y		cinco sentidos.		grupo.	compañeras en sus
Verifico los ciclos de		la de otras personas			compañeras en sus		diferentes puntos de
vida de seres vivos.	conocimiento de	en el trabajo en	de mi entorno.	Verifico las	diferentes puntos	Valoro el	vista.
	diversas personas de	grupo.		necesidades de los	de vista.	conocimiento de	
	mi entorno.		Cumplo mi función	seres vivos.		diversas personas de	Utilizo el
luz, calor y sonido y		Respeto los seres	y la de otras		Utilizo el	mi entorno.	conocimiento de
su efecto sobre	Cumplo mi función y	vivos y los objetos de	personas en el	Verifico los ciclos de	conocimiento de		diversas personas de
diferentes seres	la de otras personas	mi entorno.	trabajo en grupo.	vida de seres vivos.	diversas personas	Respeto mi función	mi entorno.
vivos.	en el trabajo en				de mi entorno.	y la de otras	
	grupo.	Cuido los seres vivos y	Reconozco	Comparo fuentes de		personas en el	Cumplo mi función y
Cumplo mi función y		los objetos de mi		luz, calor y sonido y	Cumplo mi función	•	la de otras personas
la de otras personas	Valoro el	entorno.		su efecto sobre	y la de otras	, , ,	en el trabajo en
en el trabajo en	conocimiento de		compañeras en sus	diferentes seres	personas en el	Respeto los seres	grupo.
grupo.	diversas personas de		diferentes puntos		trabajo en grupo.	vivos y los objetos	
	mi entorno.		de vista.		, , ,	de mi entorno.	Reconozco
Reconozco la				Asocio el clima con	Valoro el		Activamente a mis
importancia de los	Respeto mi función y		Valoro el	la forma de vida de		Cuido los seres vivos	compañeros y
animales, plantas,	la de otras personas			diferentes		y los objetos de mi	compañeras en sus
agua y suelo de mi	en el trabajo en			comunidades.	de mi entorno.	entorno.	diferentes puntos de
Lentorno y propongo	grupo.		de mi entorno.	comandades.	de im circomo.	chtorno.	vista.
estrategias para	P. abo.		de im circorno.	Escucho	Respeto mi función		
cuidarlos.	Respeto los seres		Respeta mi función	activamente a mis	•		Valoro el
	vivos y los objetos de		•		personas en el		conocimiento de
Respeto los seres	mi entorno.		,	compañeras en sus			diversas personas de
vivos y los objetos de	iiii entorno.		trabajo en grupo.	diferentes puntos de	trabajo en grupo.		mi entorno.
mi entorno.	Cuido los seres vivos y		trabajo en grupo.	vista.	Respeto los seres		
	los objetos de mi		Respeto los seres	vista.	vivos y los objetos		Respeto mi función y
Escucho activamente	•		•	Cumplo mi función y	•		la de otras personas
a mis compañeros y	entorno		•	· ·	de mi entorno.		en el trabajo en
compañeras en sus			de mi entorno.	la de otras personas	Cuido los saras		grupo.
diferentes puntos de			Cuido los caras vivas	en el trabajo en			
vista.			Cuido los seres vivos	grupo.	vivos y los objetos		Respeto los seres
			y los objetos de mi		de mi entorno.		vivos y los objetos de
Respeto mi función y			entorno.	Reconozco la			mi entorno.
la de otras personas				importancia de los			

	en el trabajo en				animales, plantas,			Cuido los seres vivos y
	grupo.				agua y suelo de mi			los objetos de mi
					entorno y propongo			entorno.
	Cuido los seres vivos y				estrategias para			
	los objetos de mi				cuidarlos.			
	entorno.							
					Respeto los seres			
	Valoro el				vivos y los objetos			
	conocimiento de				de mi entorno.			
	diversas personas de							
	mi entorno.				Utilizo el			
	Assais al alimas san la				conocimiento de			
	Asocio el clima con la forma de vida de				diversas personas de			
	diferentes				mi entorno.			
	comunidades.							
	comunidades.				Valoro el			
					conocimiento de			
					diversas personas de			
					mi entorno.			
					Cuido los seres vivos			
					y los objetos de mi			
					entorno.			
					cittoriio.			
					Respeto mi función			
					y la de otras			
					personas en el			
					trabajo en grupo.			
					Observo cambios en			
					mi desarrollo y en el			
					de otros seres vivos.			
		GRADO SE	GUNDO			GRADO	O TERCERO	
ESTÁNDARES	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4

POR GRADO Y	Describo algunas	Describo algunas	Describo objetos	Identifico fuentes	Establezco	Describo algunas	Establezco	Identifico fuentes de
POR PERIODO	características que se	características que se	según características	de luz, calor y	Relaciones entre las	características que	relaciones entre	luz, calor y sonido y su
	heredan de los	heredan de los	que percibo con los	sonido y su efecto	funcione de los	se heredan de los	magnitudes y	efecto sobre
	padres.	padres.	cinco sentidos.	sobre diferentes	cinco sentidos.	padres.	unidades de medida	diferentes seres vivos.
				seres vivos.			apropiadas.	
	Reconozco que los	Reconozco que los	Identifico tipos de		Establezco	Reconozco que los		Identifico los fósiles y
	hijos y las hijas se	hijos y las hijas se	movimiento en seres	Identifico objetos	semejanzas y	hijos y las hijas se	Describo objetos	seres vivos y las
	parecen a sus padres.	parecen a sus padres.	vivos y objetos, y las	que emitan luz o	diferencias entre los	parecen a sus	según características	características que se
	_		fuerzas que los	sonido.	seres vivos.	padres.	que percibo con los	mantienen en el
	Describo la flora, la	Describo la flora, la	producen.				cinco sentidos.	tiempo.
	fauna, el agua y el	fauna, el agua y el		Identifico aparatos	Describo mi cuerpo	Describo la flora, la		
	suelo de mi entorno.	suelo de mi entorno.	Identifico diferentes	que utilizamos hoy y	y el de mis	fauna, el agua y el	Identifico tipos de	Identifico objetos que
			estados físicos de la	que no se utilizaban	compañeros y	suelo de mi	movimiento en	emitan luz o sonido.
	Identifico la flora, la	Identifico la flora, la	materia (el agua, por	en épocas pasadas.	compañeras.	entorno.	seres vivos y	
	fauna, el agua y el	fauna, el agua y el	ejemplo) y las causas				objetos, y las fuerzas	Identifico circuitos
	suelo de mi entorno.	suelo de mi entorno.	para cambios de	Clasifico luces según	Describo las	Identifico la flora, la	que los producen.	eléctricos en mi
	Identifico patrones		estado.	color, intensidad y	características de	fauna, el agua y el		entorno.
	comunes a los seres	Identifico patrones	Market Land	fuente.	seres vivos y objetos	suelo de mi	Identifico diferentes	Comparo objetos
	_	comunes a los seres	Verifico las fuerzas a		inertes.	entorno.	estados físicos de la	según sus usos.
	vivos.	vivos.	distancia generadas	Clasifico sonidos			materia (el agua, por	seguii sus usos.
	Clasifico las		por imanes sobre	según tono,	Describo los ciclos	Identifico patrones	ejemplo) y las	Construyo circuitos
	características de los	Clasifico las	diferentes objetos.	volumen y fuente.	de vida de seres	comunes a los seres	causas para cambios	eléctricos simples con
	seres vivos y de los	características de los	Propongo		vivos.	vivos.	de estado.	pilas.
	objetos inertes.	seres vivos y de los	experiencias para	Clasifico objetos				pilas.
	objetos mertes.	objetos inertes.	comprobar la	según sus usos.	Identifico	Clasifico las	Verifico diversas	Diferencio objetos
	Verifico las		propagación de la luz		necesidades de	características de	formas de medir	naturales de objetos
	necesidades de los	Verifico diferentes	y del sonido.	Comparo objetos	cuidado de mi	los seres vivos y de	sólidos y líquidos.	creados por el ser
	seres vivos.	estados físicos de la	y dei soriido.	según sus usos.	cuerpo y el de otras	los objetos inertes.		humano.
		materia (el agua, por	Escucho activamente		personas.			
	Verifico los ciclos de	ejemplo) y las causas	a mis compañeros y	Diferencio objetos		Verifico diferentes	Verifico situaciones	Analizo la utilidad de
	vida de seres vivos.	para cambios de	compañeras en sus	naturales de objetos	Clasifico objetos	estados físicos de la	en las que ocurre	algunos aparatos
		estado.	diferentes puntos de	creados por el ser	según características	materia (el agua,	transferencia de	eléctricos a mí
	Comparo fuentes de		vista.	humano.	que percibo con los	por ejemplo) y las	energía térmica y	alrededor.
	luz, calor y sonido y	Escucho activamente	1.5.6.1		cinco sentidos.	causas para	realizo experiencias	
	su efecto sobre	a mis compañeros y	Utilizo el	Analizo la utilidad		cambios de estado.	para observar el	Escucho activamente
	diferentes seres	compañeras en sus	conocimiento de	de algunos aparatos	Verifico las		para ubservar er	a mis compañeros y

			1	1	T	T	
vivos.	diferentes puntos de	diversas personas de	eléctricos a mí	necesidades de los	Escucho	fenómeno.	compañeras en sus
	vista.	mi entorno.	alrededor.	seres vivos.	activamente a mis		diferentes puntos de
Asocio el clima con la					compañeros y	Verifico las fuerzas a	vista.
forma de vida de	Utilizo el	Cumplo mi función y	Escucho	Verifico los ciclos de	compañeras en sus	distancia generadas	
diferentes	conocimiento de	la de otras personas	activamente a mis	vida de seres vivos.	diferentes puntos	por imanes sobre	Utilizo el
comunidades.	diversas personas de	en el trabajo en	compañeros y		de vista.	diferentes objetos.	conocimiento de
	mi entorno.	grupo.	compañeras en sus	Explico las		direferites objetos.	diversas personas de
Escucho activamente			diferentes puntos	adaptaciones de los	Utilizo el	Propongo	mi entorno.
a mis compañeros y	Cumplo mi función y	Valoro el	de vista.	seres vivos al	conocimiento de	experiencias para	
compañeras en sus	la de otras personas	conocimiento de		ambiente.	diversas personas	· ·	Cumplo mi función y
diferentes puntos de	en el trabajo en	diversas personas de	Utilizo el		de mi entorno.	comprobar la	la de otras personas
vista.	grupo.	mi entorno.	conocimiento de	Comparo los fósiles		propagación de la	en el trabajo en
			diversas personas	y seres vivos y las	Cumplo mi función	luz y del sonido.	grupo.
Cumplo mi función y	Valoro el	Respeto mi función y	de mi entorno.	características que	y la de otras		_
la de otras personas	conocimiento de	la de otras personas		se mantienen en el	personas en el	Registro el	Reconozco
en el trabajo en	diversas personas de	en el trabajo en	Cumplo mi función	tiempo.	trabajo en grupo.	movimiento del Sol,	Activamente a mis
grupo.	mi entorno.	grupo.	y la de otras			la Luna y las	compañeros y
		B I . I	personas en el	Comparo fuentes de	Valoro el	estrellas en el cielo,	compañeras en sus
Observo cambios en	Respeto mi función y	Respeto los seres	trabajo en grupo.	luz, calor y sonido y	conocimiento de	en un periodo de	diferentes puntos de
mi desarrollo y en el	la de otras personas	vivos y los objetos de		su efecto sobre	diversas personas	tiempo.	vista.
de otros seres vivos.	en el trabajo en	mi entorno.	Reconozco	diferentes seres	de mi entorno.	tiempo.	Malama al
Reconozco la	grupo.	Cuido los seres vivos y	Activamente a mis	vivos.		Escucho	Valoro el
importancia de los		los objetos de mi	compañeros y		Respeto mi función	activamente a mis	conocimiento de
animales, plantas,	Respeto los seres	entorno.	compañeras en sus	Asocio el clima con	y la de otras		diversas personas de
agua y suelo de mi	vivos y los objetos de	entorno.	diferentes puntos	la forma de vida de	personas en el	compañeros y	mi entorno.
entorno y propongo	mi entorno.		de vista.	diferentes	trabajo en grupo.	compañeras en sus	Respeto mi función y
estrategias para				comunidades.		diferentes puntos de	la de otras personas
cuidarlos.	Cuido los seres vivos y		Valoro el		Respeto los seres	vista.	en el trabajo en
culuarios.	los objetos de mi		conocimiento de	Escucho	vivos y los objetos		grupo.
Valoro el	entorno.		diversas personas	activamente a mis	de mi entorno.	Utilizo el	grupo.
conocimiento de			de mi entorno.	compañeros y		conocimiento de	Respeto los seres
diversas personas de				compañeras en sus	Cuido los seres	diversas personas de	•
mi entorno.			Respeto mi función	diferentes puntos de	vivos y los objetos	mi entorno.	mi entorno.
			y la de otras	vista.	de mi entorno.	iiii eiitoiiio.	
Respeto mi función y			personas en el			Realizo experiencias	Cuido los seres vivos y
la de otras personas			trabajo en grupo.	Utilizo el		para transferir	los objetos de mi
						para transierii	

en el trabajo en		conocimiento de	energía térmica y entorno.
grupo.	Respeto los seres	diversas personas de	apreciar el
	vivos y los objetos	mi entorno.	fenómeno.
Respeto los seres	de mi entorno.		
vivos y los objetos de		Cumplo mi función y	Cumplo mi función y
mi entorno.	Cuido los seres vivos	•	la de otras personas
Cuido los coros vivos v	y los objetos de mi	en el trabajo en	en el trabajo en
Cuido los seres vivos y los objetos de mi	entorno.	grupo.	grupo.
entorno.			grupo.
entorno.		Observo cambios en	Valoro el
		mi desarrollo y en el	conocimiento de
		de otros seres vivos.	
			diversas personas de
		Valoro el	mi entorno.
		conocimiento de	Respeto mi función
		diversas personas de	
		mi entorno.	y la de otras
		De an ata mai fumaión	personas en el
		Respeto mi función	trabajo en grupo.
		y la de otras	
		personas en el	Respeto los seres
		trabajo en grupo.	vivos y los objetos
		Respeto los seres	de mi entorno.
		vivos y los objetos	
		de mi entorno.	Cuido los seres vivos
		de illi cittoriio.	y los objetos de mi
		Cuido los seres vivos	entorno.
		y los objetos de mi	
		entorno.	
		Reconozco la	
		importancia de los	
		animales, plantas,	
		agua y suelo de mi	
		entorno y propongo	

					estrategias para cuidarlos.			
				CONTENIDOS				
		GRADO: PR	FFSCOLAR	CONTENIDOS		GRADO	: PRIMERO	
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
GENERAL	MI CUERPO	PROPIEDADES DE LA MATERIA	PROPIEDADES DE LA MATERIA	MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD	ENTORNO VIVO	PROPIEDADES DE LA MATERIA	CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD
	y compañeras.	Explico con mis propias palabras que es la materia.  Describo cuerpos que	-	Identifico los diferentes recursos presentes en el medio ambiente.	diferentes seres	Explico con mis propias palabras que es la materia.  Describo cuerpos	propias palabras que	Identifico los diferentes recursos presentes en el medio ambiente.
CONCEPTUAL	necesidades de los seres vivos y los ciclos de vida. Describo las		tengan materia,	diferentes residuos			•	
		tengan materia,		Explico cómo se realiza el proceso de reciclaje.		movimiento, luz, calor, sonido y fuerza.	•	Explico cómo se realiza el proceso de reciclaje.

	varios animales							
	presentes en la				Identifico mis			
	naturaleza.				sentidos y las partes			
					de mi cuerpo.			
	Observo cambios en	Clasifico diferentes	Clasifico diferentes	Desarrollo	Clasifico los seres	Clasifico diferentes	Clasifico	Desarrollo
	mi desarrollo y en el	cuerpos de	cuerpos de	compromisos	vivos en bióticos y	cuerpos de	adecuadamente	compromisos
	de otros seres vivos.	' ·	l '	personales y	abióticos.	•	•	personales y sociales
			'   '	sociales con el			artificiales.	con el medio
	Cumplo mi función y	materia que posean.	materia que posean.	medio ambiente.	Clasifico los seres	•		ambiente.
	la de otras personas			- 11 116	vivos teniendo en	posean.	Represento	- 11 116
	en el trabajo en	'	•	Explico diferentes		<b>.</b>	gráficamente	Explico diferentes
DDOCEDIMENT	grupo.	diferentes	diferentes	formas para cuidar		•	objetos naturales y	formas para cuidar los
PROCEDIMENT AL	Utilizo el	propiedades de la materia.	propiedades de la materia.		características.	diferentes propiedades de la	artificiales.	recursos naturales (agua, tierra, plantas,
AL	Utilizo el conocimiento de	illateria.	illateria.	naturales (agua, tierra, plantas,	Describo las	materia.	Represento aparatos	
	diversas personas de	Establece relaciones	Establece relaciones	animales, aire, etc.)	diferentes partes de	materia.	eléctricos con	animales, ane, etc.,
	mi entorno.	entre diferentes		difficaces, differ etc.,	mi cuerpo.	Establece relaciones		Realizo
				Realizo	сы съ р с	entre diferentes		adecuadamente el
			, ,	adecuadamente el		cuerpos y las		proceso de reciclaje
		posee.	posee.	proceso de reciclaje		propiedades que		dentro de la escuela y
				dentro de la escuela		posee.		en mi casa.
				y en mi casa.				

	Muestra	Sigo adecuadamente	Sigo adecuadamente	Valoro las ideas	Respeto y cuido los	Sigo	Sigo adecuadamente	Valoro las ideas
	responsabilidad en la		las indicaciones para		l	_	las indicaciones para	
	presentación de	realizar los diferentes	realizar los diferentes	demás para cuidar	vivos y los objetos	indicaciones para	realizar los	demás para cuidar el
	trabajos y en la	experimentos y	experimentos y	el medio ambiente.	presentes en su	realizar los	diferentes	medio ambiente.
	manipulación de	trabajos de clase.	trabajos de clase.		entorno.	diferentes	experimentos y	
	materiales.			Trabajo en grupo		experimentos y	trabajos de clase.	Trabajo en grupo
		Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	adecuadamente y	Respeto y cuido las	trabajos de clase.		adecuadamente y
	Escucho activamente	adecuadamente y	adecuadamente y	respeto las	diferentes partes de		Trabajo en grupo	respeto las funciones
	· ·	•	respeto las funciones	funciones de las	mi cuerpo.	Trabajo en grupo	adecuadamente y	de las demás
ACTITUDINAL	compañeras en sus		de las demás	demás personas.		adecuadamente y	respeto las	personas.
ACTIODINAL	diferentes puntos de	personas.	personas.		'	'	funciones de las	
	vista.			Escucho	compañeros en las		demás personas.	Escucho activamente
					diferentes	demás personas.		las instrucciones para
		•	a mis compañeros y		actividades y en el		Escucho	realizar
		·	respeto las opiniones	realizar	uso de la palabra.	Escucho	activamente a mis	correctamente el
	diversas personas de	delos demás.	delos demás.	correctamente el		activamente a mis		proceso de reciclaje.
	mi entorno.			proceso de reciclaje.			respeto las	
						1	opiniones delos	
						'	demás.	
						demás.		
				CONTENIDOS				
		GRADO: S	EGUNDO			GRADO	: TERCERO	
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
			CIENCIA,				CIENCIA,	
GENERAL	ENTORNO VIVO	PROPIEDADES DE LA	TECNOLOGIA Y	MEDIO AMBIENTE Y	ENTORNO VIVO	PROPIEDADES DE	TECNOLOGIA Y	MEDIO AMBIENTE Y
GENERAL	ENTORING VIVO	MATERIA	SOCIEDAD	SOCIEDAD	ENTORNO VIVO	LA MATERIA	SOCIEDAD	SOCIEDAD

	Identifico los	Explico con mis	Explico con mis	Identifico los	Identifico los	Explico con mis	Explico con mis	Identifico los
	diferentes seres vivos	propias palabras que	propias palabras que	diferentes recursos	diferentes seres	propias palabras	propias palabras que	diferentes recursos
	bióticos y abióticos	es la materia.	es un objeto del	presentes en el		que es la materia.	es un objeto del	presentes en el medio
	presentes en un		entorno natural.	medio ambiente.	abióticos presentes		entorno natural.	ambiente.
	ecosistema.	Describo cuerpos que			en un ecosistema.	Describo cuerpos		
		tengan materia.	Explico con mis	Identifico los		que tengan materia.	Explico con mis	Identifico los
	Enuncio las			diferentes residuos	Enuncio las		propias palabras que	
	principales		es un objeto creado	que se pueden	principales	Enuncio varias	es un objeto creado	que se pueden reciclar
	características de las	propiedades de la	por el hombre.	reciclar y cuáles no.	características de las	1	por el hombre.	y cuáles no.
	plantas.	materia como:			plantas.	materia como:		
		movimiento, luz,	Identifico diferentes	Explico cómo se		movimiento, luz,	Identifico diferentes	•
		calor, sonido y fuerza.	•	realiza el proceso de	Enuncio las	calor, sonido y	· ·	realiza el proceso de
	principales		•	reciclaje.	principales	fuerza.	presentes en mi	reciclaje.
		Enuncio ejemplos de	entorno.		características de los		entorno.	
CONCEPTUAL	animales.	cada uno de las			animales.	Enuncio ejemplos		Comprendo diferentes
		' '	Comprendo las		_	de cada uno de las		problemas
		materia.	herramientas de paint			propiedades de la		ambientales tales
	sentidos y las partes		para realizar dibujos.		sentidos y las partes	materia.	'	como: fauna y flora en
	de mi cuerpo.				de mi cuerpo.		dibujos.	vía de extinción,
								calentamiento global,
	Analizo los ciclos de la				Analizo los ciclos de			desastres naturales,
	vida en plantas y				la vida en plantas y			efecto invernadero y
	animales.				animales.			clases de
	_				_			contaminación.
	Reconozco la				Reconozco la			
	importancia de la				importancia de la			
	herencia en el				herencia en el			
	desarrollo de la vida				desarrollo de la vida			
	en el planeta tierra.	C) :C: 1:C .	ol it.		en el planeta tierra.	or .c. i.e.	ol .t.	D !!
	Clasifico los seres			Desarrollo		Clasifico diferentes		Desarrollo
	vivos en bióticos y	· •		compromisos	vivos en bióticos y	•	adecuadamente	compromisos
PROCEDIMENT	abióticos.	<b>'</b>	objetos naturales y	personales y	abióticos.	'	objetos naturales y	personales y sociales
AL	Clasifies	• •	artificiales.	sociales con el	Clasifian	propiedad de la	artificiales.	con el medio
		materia que posean.	Dominocento	medio ambiente.	Clasifico los seres	•	Downsonto	ambiente.
	vivos teniendo en	Fun anima ant-	Represento	Funding differences		posean.	Represento	Funding different
	cuenta sus principales	Experimenta con	gráficamente objetos	Explico diferentes	cuenta sus		gráficamente	Explico diferentes

	características.	diferentes	naturales y	formas para cuidar	principales	Experimenta con	objetos naturales y	formas para cuidar los
		propiedades de la	artificiales.	los recursos	características.	diferentes	artificiales.	recursos naturales
	Describo las	materia.		naturales (agua,		propiedades de la		(agua, tierra, plantas,
	diferentes partes de		Represento aparatos	tierra, plantas,	Describo las	materia.	Represento aparatos	animales, aire, etc.)
	mi cuerpo.	Establece relaciones	eléctricos con	animales, aire, etc.)	diferentes partes de		eléctricos con	
		entre diferentes	materiales de		mi cuerpo.	Establece relaciones	materiales de	Realizo
	Represento	cuerpos y las	desecho.	Realizo		entre diferentes	desecho.	adecuadamente el
	gráficamente los	propiedades que		adecuadamente el	Represento	cuerpos y las		proceso de reciclaje
	ciclos de la vida en	posee.	Utilizo	proceso de reciclaje	gráficamente los	propiedades que	Utilizo	dentro de la escuela y
	plantas y animales.		adecuadamente el	dentro de la escuela	ciclos de la vida en	posee.	adecuadamente el	en mi casa.
			programa Paint para	y en mi casa.	plantas y animales.		programa Paint para	
	Utilizo diferentes		representar				representar	Explico por medio de
	diagramas para		gráficamente		Utilizo diferentes		gráficamente	una cartelera un
	explicar la		diferentes objetos		diagramas para		diferentes objetos	problema ambiental
	importancia de la		naturales y		explicar la		naturales y	que me haya Ilamado
	herencia en el		artificiales, al igual		importancia de la		artificiales, al igual	la atención.
	desarrollo de la vida		que aparatos		herencia en el		que aparatos	
	en el planeta.		eléctricos.		desarrollo de la vida		eléctricos.	
					en el planeta.			
	Respeto y cuido los	Sigo adecuadamente	Sigo adecuadamente	Valoro las ideas	Respeto y cuido los	Sigo	Sigo adecuadamente	Valoro las ideas
	diferentes seres vivos	las indicaciones para	las indicaciones para	propias y de los	diferentes seres	adecuadamente las	las indicaciones para	propias y de los
	y los objetos	realizar los diferentes	realizar los diferentes	•	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•	realizar los	demás para cuidar el
	presentes en su	•	•	el medio ambiente.	presentes en su		diferentes	medio ambiente.
	entorno.	trabajos de clase.	trabajos de clase.		entorno.	diferentes	experimentos y	
				Trabajo en grupo			trabajos de clase.	Trabajo en grupo
	·	•	Trabajo en grupo		Respeto y cuido las	trabajos de clase.		adecuadamente y
	diferentes partes de	•	•	•	diferentes partes de			respeto las funciones
ACTITUDINAL	mi cuerpo.		respeto las funciones		mi cuerpo.	Trabajo en grupo	•	de las demás
		de las demás	de las demás	demás personas.		adecuadamente y	•	personas.
	•	personas.	personas.		· •	' '	funciones de las	
	compañeros en las			Escucho	compañeros en las		demás personas.	Escucho activamente
			Escucho activamente		diferentes	demás personas.		las instrucciones para
	•		a mis compañeros y	•	,		Escucho	realizar
	palabra.	•	respeto las opiniones		uso de la palabra.	Escucho	activamente a mis	
		delos demás.	delos demás.	correctamente el		activamente a mis	•	proceso de reciclaje.
				proceso de reciclaje.		compañeros y	respeto las	

						opiniones delos demás.	opiniones delos demás.	
INDICADOREC	DEDICO 1	GRADO: PR		DEDICO A	DEDICO 1	T.	: PRIMERO	DEDIODO 4
INDICADORES	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
	las características de los seres vivos y seres inertes y participa en clase.  SUPERIOR Establece y describe las características de los seres vivos, seres inertes y participa en	diferentes estados físicos de la materia y escucho activamente a mis compañeros.  SUPERIOR  Verifica, compara los diferentes estados físicos de la materia y escucho activamente	creados por el ser humano.  SUPERIOR  Diferencia compara y cuida los objetos	la importancia de los animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propone estrategias para cuidarlos.  SUPERIOR Reconoce y describe la importancia de los animales,	las características de seres vivos y objetos inertes. Y valora los conocimientos de sus compañeros.  SUPERIOR Identifica y describe las características de seres vivos y objetos inertes.	diferencia los estados de la materia y respeto el trabajo en equipo.  SUPERIOR Establece y diferencia los estados de la materia y respeta el trabajo en equipo	y reconoce su función, respeta a sus compañeros en el trabajo grupal. SUPERIOR Diferencia	Reconoce y establece la importancia de los animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propone estrategias para cuidarlos.  SUPERIOR Reconoce y establece la importancia de los animales, plantas, agua y suelo de su
	las características de los seres vivos, seres	diferentes estados físicos de la materia y	ALTO Diferencia, compara y cuida los objetos naturales y los creados por el ser	suelo de su entorno y propone estrategias para cuidarlos de manera	conocimientos de sus compañeros de manera destacada.	<b>ALTO</b> Establece y diferencia los	y reconoce su función, respetando a los compañeros en el trabajo grupal	entorno y propone estrategias para cuidarlos de manera destacada.

		T	1	Г	Τ .	Τ .	Т
	anera de manera adecuada.			Identifica y describe		destacada.	Reconoce y establece
satisfactoria.		satisfactoria.	ALTO	las características de			la importancia de los
	BASICO		· ·	seres vivos y objetos	adecuada.	<b>ALTO</b> Diferencia	animales, plantas,
BASICO	Verifica, compara los		la importancia de			1	agua y suelo de su
	scribe diferentes estados	-	-		BASICO		entorno y propone
	as de físicos de la materia y	1	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •		,	el ser humano	estrategias para
	seres escucho activamente	•		sus compañeros de		, ·	cuidarlos de manera
	cicipar a mis compañeros	· ·	1 '	manera		función, respetando	satisfactoria.
	anera de manera mínima.	humano de manera	_	satisfactoria.	, ,	a los compañeros	
mínima.		mínima.	cuidarlos de manera				<b>BASICO</b> Reconoce y
	BAJO		satisfactoria.	BASICO	de manera mínima.		establece la
BAJO	Presenta dificultad			Identifica y describe		satisfactoria.	importancia de los
Presenta difi	cultad para Verificar	, Presenta dificultad	BASICO	las características de			animales, plantas,
	*   *	para		seres vivos y objetos	•	BASICO Diferencia	agua y suelo de mi
describir		diferenciar comparar	•		•	1	entorno y propone
características	de los físicos de la materia y	1.	los animales,			objetos creados por	
seres vivos,	seres escucha activamente	· ·	plantas, agua y			el ser humano	cuidarlos de manera
inertes y partic	ipa en a sus compañeros.	creados por el ser		·		1 -	destacada de manera
clase.		humano.	y propone	manera mínima.	el trabajo en	función, respetando	mínima.
			estrategias para		equipo.	a sus compañeros	
			cuidarlos de manera	BAJO		en el trabajo grupal	
			mínima.	Presenta dificultad		de manera mínima.	Presenta dificultad
				para identificar			para reconocer y
			BAJO	y describir las		BAJO	establecer la
			Presenta dificultad			Presenta dificultad	•
			para	seres vivos y objetos		para diferenciar	animales, plantas,
			•	inertes.		objetos naturales de	agua y suelo de su
				Y valora los			entorno y proponer
			importancia de los	conocimientos de		el ser humano	estrategias para
			animales, plantas,	sus compañeros.		y para reconocer su	cuidarlos.
			agua y suelo de su			función.	
			entorno y proponer				
			estrategias para				
			cuidarlos.				
	GRADO: SEGUNDO					: TERCERO	

INDICADORES	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
	1. Establece,	Identifica y reconoce	1. Identifica, reconoce	1. Clasifico, cuido y	1. Describe y	Reconoce y	1. Establece y	1. Analiza y reconoce
	reconoce y respeta	la importancia de los	y valora fuentes de	comparo objetos	reconoce los ciclos	compara la	compara relaciones	diferentes estados
	semejanzas y	animales, plantas,	luz, calor y sonido y	según sus usos.	de vida de seres	importancia de los	entre magnitudes y	físicos de la materia
	diferencias entre los	agua y suelo de mi	su efecto sobre		vivos y algunas	animales, plantas,	unidades de medida	(el agua, por ejemplo)
	seres vivos.	entorno y propone	diferentes seres vivos.	2. Identifica,	características que	agua, suelo de su	apropiadas y	y las causas para
		estrategias para		diferencia aparatos	se heredan de los	entorno y escucha	comparte ideas con	cambios de estado y
	2. Describo y verifico	cuidarlos.	2. Identifico y clasifico	que se utilizan hoy y	padres y respeto	activamente a sus	mis compañeros.	comparte sus
	las características de		diferentes estados	que no se utilizaban	las diferencias.	compañeros y		conocimientos.
	seres vivos y objetos	SUPERIOR	físicos de la materia	en épocas pasadas y		compañeras en sus	2. Identifico y	
	inertes, cambios en	Identifica y reconoce	(el agua, por ejemplo)	participa	2. Identifica y	diferentes puntos	conozco tipos de	2. Identifica
	mi desarrollo y en el	la importancia de los	y las causas que	activamente en	compara los fósiles y	de vista.		situaciones en las que
	de otros seres vivos y	animales, plantas,	producen sus	clase.	seres vivos y las		seres vivos y	ocurre transferencia
	propongo estrategias	agua y suelo de mi	cambios.		características que	SUPERIOR	objetos, y las fuerzas	de energía térmica.
	para cuidarlos.	entorno y propone		SUPERIOR			que los producen	
		•	activamente a sus	1. Clasifica, cuida y	•	•	l •	SUPERIOR
	SUPERIOR	cuidarlos	· ·	compara objetos		-	trabajo en equipo.	1. Analiza y reconoce
	•	destacadamente.	compañeras de salón.	_		· ·		diferentes estados
	reconoce y respeta			destacadamente.	actividades.	agua, suelo de su		físicos de la materia
	,		SUPERIOR			entorno y escucha		(el agua, por ejemplo)
		·	1. Identifica, reconoce		SUPERIOR		•	y las causas para
	seres vivos destacada	•	y valora fuentes de	•	•	-	_	cambios de estado y
	mente.	•	luz, calor y sonido y			•		•
		agua y suelo de mi		•	de vida de seres	•		conocimientos
	-		diferentes seres vivos		-		comparte ideas con	destacadamente.
	las características de		destacadamente.		características que	destacadamente.	mis compañeros	
	seres vivos y objetos				se heredan de los		destacadamente.	2. Identifica
	inertes, cambios en	satisfactoriamente.	2. Identifica y clasifica		padres y respeta		o 11	situaciones en las que
	su desarrollo y en el	DAGIGO		destacadamente.	las diferencias	,	•	
	de otros seres vivos y		físicos de la materia		destacadamente.		-	de energía térmica
		•	(el agua, por ejemplo)		0 11 1:0	importancia de los		destacadamente.
	· ·	· ·	y las causas para	•	•	animales, plantas,	•	ALTO
	manera	•		•	compara los fósiles y			
	destacadamente.	• ,		•	•	,	· ·	1. analiza y reconoce
	ALTO		a sus compañeros y		•		l '	los diferentes estados
	ALTO	estrategias para	compañeras en sus		se mantienen en el	companeros y	trabajo en equipo	físicos de la materia

1. Establece reconoce	cuidarlos	diferentes de salón	2. Identifica,	tiempo y participa	compañeras en sus	destacadamente.	(el agua, por ejemplo)
y respeta semejanzas	mínimamente.	destacadamente.	diferencia aparatos	activamente en las	diferentes puntos		y las causas para
y diferencias entre los			que se utilizan hoy	actividades	de vista	ALTO	cambios de estado y
seres	BAJO	ALTO	y que no se	destacadamente.	satisfactoriamente.	1. Establece y	comparte sus
satisfactoriamente.	Presenta dificultad	1. Identifica, reconoce	utilizaban en épocas			compara relaciones	conocimientos
	para identificar y	y valora fuentes de	pasadas y participa	ALTO	BASICO	entre magnitudes y	satisfactoriamente.
2. Describe y verifica	reconocer la	luz, calor y sonido y	activamente en	1. Describe y	Reconoce y	unidades de medida	
las características de	importancia de los	su efecto sobre	clase	reconoce los ciclos	compara la	apropiadas y	2. Identifica
seres vivos y objetos	animales, plantas,	diferentes seres vivos	satisfactoriamente.	de vida de seres	importancia de los	comparte ideas con	situaciones en las que
inertes, cambios en	agua y suelo de mi	satisfactoriamente.		vivos y algunas	animales, plantas,	mis compañeros	ocurre transferencia
su desarrollo y en el	entorno y proponer		BASICO	características que	agua, suelo de su	satisfactoriamente.	de energía térmica
de otros seres vivos y	estrategias para	2. Identifica y clasifica	1.Clasifica, cuida y	se heredan de los	entorno y escucha		satisfactoriamente.
propone estrategias	cuidarlos.	diferentes estados	compara objetos	padres y respeta	activamente a sus	2. Identifica y	
para cuidarlos		físicos de la materia	según sus usos	las diferencias	compañeros y	conoce tipos de	BASICO
satisfactoriamente.		(el agua, por ejemplo)	mínimamente.	satisfactoriamente.	compañeras en sus	movimiento en	1. analiza y reconoce
		y las causas que			diferentes puntos	seres vivos y	diferentes estados
BASICO		producen los cambios	2. Identifica,	2. Identifica y	de vista		físicos de la materia
1. Establece reconoce		y escucha	diferencia aparatos	compara los fósiles y	mínimamente.	que los producen,	(el agua, por ejemplo)
y respeta semejanzas		activamente a sus	que se utilizan hoy	seres vivos y las		promoviendo el	y las causas para
y diferencias entre los		compañeros y	y que no se	características que	BAJO	trabajo en equipo	cambios de estado y
seres mínimamente.		compañeras en sus	utilizaban en épocas	se mantienen en el	Presenta dificultad	satisfactoriamente.	comparte sus
		diferentes de salón	pasadas y participa	tiempo y participa	para reconocer y		conocimientos
2. Describe y verifica				activamente en las	•	BASICO	mínimamente.
las características de			clase mínimamente.		importancia de los	1. Establece y	
seres vivos y objetos		BASICO		satisfactoriamente.	animales, plantas,	compara relaciones	2. Identifica
inertes, cambios en		1. Identifica, reconoce			- ·		situaciones en las que
su desarrollo y en el		y valora fuentes de		BASICO	•		ocurre transferencia
de otros seres vivos y		luz, calor y sonido y		_ ·	activamente a sus		de energía térmica
propone estrategias				reconoce los ciclos		comparte ideas con	mínimamente.
para cuidarlos		diferentes seres vivos			·		
mínimamente.		mínimamente.		, ,	diferentes puntos		BAJO
			según sus usos.	características que			1. Presenta dificultad
BAJO		2. Identifica y clasifica		se heredan de los	mínimamente.	•	para analizar y
1. Presenta dificultad		diferentes estados	,	padres y respeta		•	reconocer diferentes
al establecer,		físicos de la materia					estados físicos de la
reconocer y respeta		(el agua, por ejemplo)	que se utilizan hoy	satisfactoriamente.		seres vivos y	materia (el agua, por

	, 1	T			
semejanzas y		-			ejemplo) y en las
diferencias entre los	producen los cambios utiliz	•	•		causas para cambios
seres vivos.			compara los fósiles y	'	de estado y compartir
	activamente a sus activ		seres vivos y las	trabajo en equipo	sus conocimientos.
2. Presenta dificultad	'		características que	mínimamente.	
para describir y	compañeras		se mantienen en el		2. Presenta dificultad
verificar las	mínimamente.		tiempo y participa	BAJO	para Identificar
características de			activamente en las	1. Presenta	situaciones en las que
seres vivos y objetos	BAJO		actividades	dificultad para	ocurre transferencia
inertes, cambios en	1. Presenta dificultad		mínimamente.	establecer y	de energía térmica.
su desarrollo y en el	para identificar,			comparar relaciones	
de otros seres vivos y	reconocer y valorar		BAJO	entre magnitudes y	
para proponer	fuentes de luz, calor y		1. Presenta	unidades de medida	
estrategias de sus	sonido y su efecto		dificultad para	apropiadas y	
cuidados.	sobre diferentes seres		describir y	compartir sus ideas	
	vivos.		reconocer los ciclos	con sus	
			de vida de seres	compañeros.	
	2. presenta dificultad		vivos, algunas		
	para Identificar y		características que	2. Presenta	
	clasificar los		se heredan de los	dificultad para	
	diferentes estados		padres y respetar	identificar y	
	físicos de la materia		las diferencias.	conocer los tipos de	
	(el agua, por ejemplo)			movimiento en	
	y las causas que		2. presenta	seres vivos y	
	producen dichos		dificultad para	objetos, y las fuerzas	
	cambios y para		identificar y	que los producen y	
	escuchar activamente		comparar los fósiles,	para promover el	
	a sus compañeros y		seres vivos y las	trabajo en equipo.	
	compañeras.		características que		
			se mantienen en el		
			tiempo y para		
			participar		
			activamente en las		
			actividades.	 	
	Į.	ACTIVIDADES			

	GRADO: PR	EESCOLAR			GRADO:	PRIMERO	
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
sentidos. Clasificación de sabores.  Comparación por medio de imágenes, video, fichas, rompecabezas.  Observación del proceso de las plantas, animales en sus necesidades vitales.  Clasificación de los seres vivos e inertes	Sonidos onomatopéyicos, escucha de sonidos del entorno. Instrumentos musicales. Ejercicios que	Relacionar, observar y clasificar los aparatos eléctricos cercanos por medio de láminas, dibujos, videos, juguetes.  Conversatorios, lluvia de ideas, canciones sobre los aparatos eléctricos y su función.  Manejo y control de mouse por medio de juegos y el programa de Paint.	Videos, cuentos, canciones, carteles, campañas, salidas de campo.  Separación de desechos en el aula.	medio de imágenes, video, fichas, rompecabezas.  Observación del	cuentos.  Experimentos, observaciones de fenómenos del entorno.  Sonidos onomatopéyicos, escucha de sonidos del entorno.  Instrumentos musicales.  Ejercicios que	Relacionar, observar y clasificar los aparatos eléctricos cercanos por medio de láminas, dibujos, videos, juguetes.  Conversatorios, lluvia de ideas, canciones sobre los aparatos eléctricos y su función.	Videos, cuentos, canciones, carteles, campañas, salidas de campo.  Separación de desechos en el aula.
•	GRADO: S	EGUNDO			GRADO	: TERCERO	
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4

El túne	el de	los	Experimentos de luz,	Elaboración de	Videos, cuentos,	Glosarios.	Estralandias.	Elaboración de	Videos,	cuentos,
sentidos.			sonido, fuerza,	objetos con	canciones, carteles,			objetos con	canciones,	carteles,
Clasificad	ción	de	movimiento.	diferentes materiales.	campañas, salidas	Palabragramas.		diferentes	campañas, s	salidas de
sabores.			Maquetas.	Exposición de	de campo.	Mapas	maquetas y circuitos.	materiales.	campo.	
Compara		por		trabajos.	Separación de	conceptuales.		Consultas, mesas	Separación	de
	•	-	Comprobaciones de	Consultos massas	desechos en el aula.			redondas,	desechos en	el aula.
video,		has,	sombras.	Consultas, mesas		Sopa de letras.	diferentes	conversatorios		
rompeca	bezas.			redondas, conversatorios.			mediciones.			
			Sonidos	conversatorios.		Exposiciones.		Exposición de		
Observac			onomatopéyicos de				•	trabajos.		
proceso	en		objetos del entorno e			Mesa redonda.	luz, sonido, fuerza			
			instrumentos				movimiento.			
sus	necesida	ades	musicales.			Conversatorios.		Crucigramas,		
vitales.			<b>A</b>			1		jeroglíficos,		
D. L. L.			Apareamientos.			Investigaciones.		caligramas.		
Palabrag	ramas.									
Mapas co	onceptua	es.								
Sopa de	letras.									
Exposicio	nes.									

La Institución Educativa Joaquín Vallejo Arbeláez ha concebido la formación de sus estudiantes desde el modelo pedagógico Cognitivo - Social con un enfoque constructivista. Respecto a la enseñanza de las ciencias, el constructivismo representa el punto de vista más adecuado para la enseñanza de las ciencias exactas y naturales, el conocimiento es visto como una construcción tentativa de los seres humanos, realizada sobre sus conocimientos previos.

### **METODOLOGÍA**

El conocimiento debe significativo para su vida con el compromiso en la protección del medio ambiente, haciendo posible el aumento del potencial humano y su creatividad. Dando pie a la "Interacción de Ciencia-Tecnología- Sociedad" o también "ciencia para todos". Entender ciencias para este enfoque va más allá de repetir fórmulas y definiciones de memoria; incluye también creencias científicas y el tema de la metacognición trata de lograr un estudiante reflexivo y creativo, que sea consciente de sus capacidades y de las limitaciones de su pensamiento.

Por lo anterior, la metodología en la enseñanza de las ciencias naturales será:

- 1. Introducción de los conceptos mediante el uso de analogías con situaciones cotidianas que tengan en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes.
- 2. Experimentación en el aula y/o laboratorio con enfoque hacia la investigación científica, comprensión de fenómenos desarrollada por los estudiantes con la orientación del

	Ι										
	docente.										
	3. Resolución de proble	emas que conlleven a an	npliar el conocimiento y	a desarrollar las com	petencias propias de c	ada entorno.					
	4. Trabajo de reflexión	colectiva guiada acerca	de las relaciones entre o	ciencia, tecnología y so	ociedad.						
	5. Exposiciones, cartel	es, videos, diapositivas,	películas, documentales	articulados a las tema	áticas, competencias y	entornos propios del a	área.				
	Cuentos, canciones, vic	deos, presentaciones, pe	elículas, textos, revistas.	internet, rondas, carte	eleras, láminas, mesa r	edonda, conversatorio	s. narraciones, produc	cciones escritas v			
	-	iras, exposiciones, inves		-	-	•		•			
RECURSOS		•	• .	•	• •	•	•	•			
RECURSUS	ambiente, papel maché, loterías, crucigramas, apareamientos, fichas, talleres, cuestionarios, regletas, estralandia, cubos mágicos, ajedrez, escalera, dramatizaciones, campañas										
	•	sensibilizadoras, compromisos personales con el entorno, plastilina, colores, vinilo, crayolas, periódico, fotos, collage, caligramas, presentaciones en Picaza, Power Point, adivinanzas,									
	trabalenguas, retahílas	, trovas, acrósticos, poe	mas, versos, dinámicas,	argumentación, propo	osición, análisis.						
				EVALUA	CIÓN						
	GRADO: PREESCOLAR GRADO: PRIMERO										
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4			
	Institucionales:	Institucionales:	Institucionales:	Institucionales:		Evaluación	Evaluación	Evaluación			
	Integral, intencionada,	Integral, intencionada,	Integral, intencionada,	Integral,	Evaluación	participativa,	participativa,	participativa,			
	participativa,	participativa,	participativa,	intencionada,	participativa,	permanente y por	permanente y por	permanente y por			
	permanente,	permanente,	permanente,	participativa,	permanente y por	procesos se tendrá	procesos se tendrá	procesos se tendrá en			
	cualitativa y por	cualitativa y por	cualitativa y por	permanente,	procesos se tendrá	en cuenta:	en cuenta:	cuenta:			
	procesos.	procesos.	procesos.	cualitativa y por	en cuenta:	Trabajo en equipo e	Trabajo en equipo e	Trabajo en equipo e			
	Se tendrá en cuenta	Se tendrá en cuenta	Se tendrá en cuenta	procesos.	Evaluación	individual.	individual.	individual			
	la asistencia a las	la asistencia a las	la asistencia a las	Se tendrá en cuenta	diagnostica del área	participación en el	participación en el	participación en el			
	clases.	clases.	clases.	la asistencia a las	o de conducta de	desarrollo en clase	desarrollo en clase	desarrollo de las			
				clases.	entrada.	de los temas	de los temas	clases de los temas			
	1.Aprobar la	1.Aprobar la	1.Aprobar la		Trabajo en grupo e	propuestos.	propuestos.	propuestos.			
	evaluación escrita del	evaluación escrita del	evaluación escrita del	1.Aprobar la	individual.	Elaboración de	Elaboración de	Elaboración de			
	periodo	periodo	periodo	evaluación escrita	Participación en el	consultas.	consultas.	consultas.			
Criterio	,	2. Demostrar interés y	2. Demostrar interés y	del periodo	desarrollo de las						
O'MONO	respeto por las	respeto por las	respeto por las	2. Demostrar interés	clases.						
	actividades	actividades	actividades	y respeto por las	Elaboración de						
	propuestas.	propuestas.	propuestas.	actividades	tareas o consultas.						
	3. Respetar las	3. Respetar las	3. Respetar las	propuestas.	Quiz						
	normas de	normas de	normas de	3. Respetar las							
	convivencia.	convivencia.	convivencia.	normas de							
	4. Demostrar sentido	4. Demostrar sentido	4. Demostrar sentido	convivencia.							
	de pertenencia y	de pertenencia y	de pertenencia y	4. Demostrar							
		cuidado por lo objetos	cuidado por lo objetos								
	del entorno escolar	del entorno escolar	del entorno escolar	pertenencia y							
	5. Mostrar autonomía	5. Mostrar autonomía	5. Mostrar autonomía	cuidado por lo							
	en actividades	en actividades	en actividades	objetos del entorno							
	cotidianas	cotidianas	cotidianas	escolar							
	relacionadas con el	relacionadas con el	relacionadas con el	5. Mostrar							

	T	T	1		1		Γ	T
	cuidado personal.	cuidado personal.	cuidado personal.	autonomía en				
				actividades				
				cotidianas				
				relacionadas con el				
				cuidado personal.				
	Evaluación escrita.	Evaluación escrita.	Evaluación escrita.	Evaluación escrita.	Diagnóstico	Diagnóstico	Diagnóstico	Diagnóstico individual
	Evaluación escrita.	Evaluación escrita.	Evaluación escrita.	Evaluación escrita.				
	A stitued also setudicate	A atitud dal a atudia at	A stitued alol a studiousta	A atitional alad	individual y grupal	individual y grupal	individual y grupal	y grupal de conducta
	Actitud del estudiante	Actitud del estudiante	Actitud del estudiante	Actitud del	de conducta de	de conducta de	de conducta de	de entrada sobre los
	en las diferentes	en las diferentes	en las diferentes	estudiante en las	entrada sobre los	entrada sobre los	entrada sobre los	saberes,
	actividades dentro y	actividades dentro y	actividades dentro y	diferentes	saberes,	saberes,	saberes,	procedimientos y
	fuera del aula.	fuera del aula.	fuera del aula.	actividades dentro y	procedimientos y	procedimientos y	procedimientos y	actitudes que traen
				fuera del aula.	actitudes que traen	actitudes que traen	actitudes que traen	los estudiantes sobre
	Observación de las	Observación de las	Observación de las		los estudiantes	los estudiantes	los estudiantes	el área del año
	normas establecidas	normas establecidas	normas establecidas	Observación de las	sobre el área del	sobre el área del	sobre el área del	anterior.
	por parte del	por parte del	por parte del	normas establecidas	año anterior.	año anterior.	año anterior.	
	estudiante.	estudiante.	estudiante.	por parte del				
Proceso				estudiante.				Formar grupos de
FIOCESO	Actitud de respeto y	Actitud de respeto y	Actitud de respeto y		Formar grupos de	Formar grupos de	Formar grupos de	estudiantes para
	cuidado por los	cuidado por los	cuidado por los	Actitud de respeto y	estudiantes para	estudiantes para	estudiantes para	desarrollar trabajos
	objetos propios, de	objetos propios, de	objetos propios, de	cuidado por los	desarrollar trabajos	desarrollar trabajos	desarrollar trabajos	relacionados con el
	sus pares y de la	sus pares y de la	sus pares y de la	objetos propios, de	relacionados con el	relacionados con el	relacionados con el	tema propuesto.
	escuela.	escuela.	escuela.	sus pares y de la	tema propuesto.	tema propuesto.	tema propuesto.	
				escuela.			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Asignación de
	Comportamientos de	Comportamientos de	Comportamientos de		Asignación de	Asignación de	Asignación de	consultas e
	autocuidado de parte	autocuidado de parte	autocuidado de parte	Comportamientos	consultas e	consultas e	consultas e	investigaciones.
	del niño(a) con	del niño(a) con	del niño(a) con	de autocuidado de	investigaciones.	investigaciones.	investigaciones.	ouigaoionoo.
	relación a la	relación a la	relación a la	parte del niño(a) con	iiivostigaolorios.	invostigaciones.	iiivostigaolorios.	Desarrollo de
	alimentación, la	alimentación, la	alimentación, la	relación a la	Desarrollo de	Desarrollo de	Desarrollo de	actividades durante
	•	•	•					
	higiene y evasión de	higiene y evasión de	higiene y evasión de	alimentación, la	actividades durante	actividades durante	actividades durante	las clases.

	accidentes.	accidentes.	accidentes.	higiene y evasión de accidentes.	las clases.	las clases.	las clases.	
	A mediados del	A mediados del	A mediados del	A mediados del	Diagnóstico	Diagnóstico	Diagnóstico	Diagnóstico individual
	periodo se le entrega a la familia la copia de	periodo se le entrega	periodo se le entrega a la familia la copia de	periodo se le entrega a la familia	individual y grupal de conducta de	individual y grupal de conducta de	individual y grupal de conducta de	y grupal de conducta de entrada sobre los
	una evaluación similar	una evaluación similar	una evaluación similar	la copia de una	entrada sobre los	entrada sobre los	entrada sobre los	saberes,
	a la que se le aplicará a los niños. Dicha	a la que se le aplicará a los niños. Dicha	a la que se le aplicará a los niños. Dicha	evaluación similar a la que se le aplicará	saberes, procedimientos y	saberes, procedimientos y	saberes, procedimientos y	procedimientos y actitudes que traen
	prueba será aplicada de manera individual.	prueba será aplicada de manera individual.	prueba será aplicada de manera individual.	a los niños. Dicha prueba será	actitudes que traen los estudiantes	actitudes que traen los estudiantes	actitudes que traen los estudiantes	los estudiantes sobre el área del año
				aplicada de manera	sobre el área del	sobre el área del	sobre el área del	anterior.
	Observación del comportamiento	Observación del comportamiento	Observación del comportamiento	individual.	año anterior.	año anterior.	año anterior.	Formar grupos de
	cotidiano del	cotidiano del	cotidiano del	Observación del	Formar grupos de	Formar grupos de	Formar grupos de	estudiantes para
Due e e dineie nte	estudiante.	estudiante.	estudiante.	comportamiento cotidiano del	estudiantes para desarrollar trabajos	estudiantes para desarrollar trabajos	estudiantes para desarrollar trabajos	desarrollar trabajos relacionados con el
Procedimiento				estudiante.	relacionados con el	relacionados con el	relacionados con el tema propuesto y	tema propuesto y socializar lo realizado.
					tema propuesto y socializar lo	tema propuesto y socializar lo	socializar lo	
					realizado.	realizado.	realizado.	Trabajo individual: asignación de
					Trabajo individual:	Trabajo individual:	Trabajo individual:	actividades a realizar.
					asignación de actividades a	asignación de actividades a	asignación de actividades a	Participación en
					realizar.	realizar.	realizar.	clases: Diagnóstico de saberes previos.
					Participación en	Participación en	Participación en	Realizar preguntas
					clases: Diagnóstico de saberes previos.	clases: Diagnóstico de saberes previos.	clases: Diagnóstico de saberes previos.	en cada clase para continuar el desarrollo
					Realizar preguntas	Realizar preguntas	Realizar preguntas	del tema, evaluación

Frecuencia	Durante las 2 últimas semanas del periodo. Permanente.	Durante las 2 últimas semanas del periodo. Permanente.	Durante las 2 últimas semanas del periodo. Permanente.	Durante las 2 últimas semanas del periodo. Permanente.	en cada clase para continuar el desarrollo del tema, evaluación individual de verificación de procesos.  Evaluar responsabilidad, desarrollo de las actividades propuestas en clase y dejadas para la casa esta ultima con el fin de afianzar lo trabajado en clase.  Aplicación de exámenes en el periodo  Se hará una evaluación al comienzo del año lectivo.  Dos o tres al periodo.  Durante el periodo.	en cada clase para continuar el desarrollo del tema, evaluación individual de verificación de procesos.  Evaluar responsabilidad, desarrollo de las actividades propuestas en clase y dejadas para la casa esta ultima con el fin de afianzar lo trabajado en clase.  Aplicación de exámenes en el periodo  Se hará una evaluación al comienzo del año lectivo.  Dos o tres al periodo  GRADO	en cada clase para continuar el desarrollo del tema, evaluación individual de verificación de procesos.  Evaluar responsabilidad, desarrollo de las actividades propuestas en clase y dejadas para la casa esta ultima con el fin de afianzar lo trabajado en clase.  Aplicación de exámenes en el periodo  Se hará una evaluación al comienzo del año lectivo.  Dos o tres al periodo  ETERCERO	individual de verificación de procesos.  Evaluar responsabilidad, desarrollo de las actividades propuestas en clase y dejadas para la casa esta ultima con el fin de afianzar lo trabajado en clase.  Aplicación de exámenes en el periodo  Se hará una evaluación al comienzo del año lectivo.  Dos o tres al periodo.  Durante el periodo
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
	Evaluación	. Evaluación	Evaluación	. Evaluación	Evaluación	Evaluación	Evaluación	Evaluación
Criterio	participativa, permanente y por	participativa, permanente y por procesos se tendrá en	participativa, permanente y por procesos se tendrá en	participativa, permanente y por	participativa, permanente y por procesos se tendrá	participativa, permanente y por procesos se tendrá	participativa, permanente y por procesos se tendrá	participativa, permanente y por procesos se tendrá en

	Lavianta	l accomptact	aanta.	an augusta:	an augusta:	I an avianta:	I an avanta:	Lauranta
	cuenta:	cuenta:	cuenta: Evaluación	en cuenta:	en cuenta:	en cuenta:	en cuenta:	cuenta:
	Evaluación	Evaluación		Evaluación	Evaluación	Troboio on arrivos a	Troboio on arriva a	Trobaia an arriva a
	diagnostica o de	diagnostica del área o	diagnostica del área o	diagnostica del área	diagnostica o de	Trabajo en grupo e	Trabajo en grupo e	Trabajo en grupo e
	conducta de entrada.	de conducta de	de conducta de	o de conducta de	conducta de	individual.	individual.	individual.
		entrada.	entrada.	entrada.	entrada.	Participación en el	Participación en el	Participación en el
	Trabajo en equipo.	Trabajo en grupo e	Trabajo en grupo e	Trabajo en grupo e		desarrollo de las	desarrollo de las	desarrollo de las
	participación en el	individual.	individual.	individual.	Trabajo en equipo.	clases.	clases.	clases.
	desarrollo de los	Participación en el	Participación en el	Participación en el	participación en el	Elaboración de	Elaboración de	Elaboración de tareas
	temas propuestos.	desarrollo de las	desarrollo de las	desarrollo de las	desarrollo de los	tareas	tareas	
	Elaboración de	clases.	clases.	clases.	temas propuestos.			
	consultas.	Elaboración de tareas	Elaboración de tareas	Elaboración de	Elaboración de			
				tareas	consultas.			
	Diagnóstico individual	Diagnóstico individual	Diagnóstico individual	Diagnóstico	Diagnóstico	Diagnóstico	Diagnóstico	Diagnóstico individual
	y grupal de conducta	y grupal de conducta	y grupal de conducta	individual y grupal	individual y grupal	individual y grupal	individual y grupal	y grupal de conducta
	de entrada sobre los	de entrada sobre los	de entrada sobre los	de conducta de	de conducta de	de conducta de	de conducta de	de entrada sobre los
	saberes,	saberes,	saberes,	entrada sobre los	entrada sobre los	entrada sobre los	entrada sobre los	saberes,
	procedimientos y	procedimientos y	procedimientos y	saberes,	saberes,	saberes,	saberes,	procedimientos y
	actitudes que traen	actitudes que traen	actitudes que traen	procedimientos y	procedimientos y	procedimientos y	procedimientos y	actitudes que traen
	los estudiantes sobre	los estudiantes sobre	los estudiantes sobre	actitudes que traen	actitudes que traen	actitudes que traen	actitudes que traen	los estudiantes sobre
	el área del año	el área del año	el área del año	los estudiantes	los estudiantes	los estudiantes	los estudiantes	el área del año
	anterior.	anterior.	anterior.	sobre el área del	sobre el área del	sobre el área del	sobre el área del	anterior.
				año anterior.	año anterior.	año anterior.	año anterior.	
	Formar grupos de	Formar grupos de	Formar grupos de					
	estudiantes para	estudiantes para	estudiantes para	Formar grupos de				Formar grupos de
	desarrollar trabajos	desarrollar trabajos	desarrollar trabajos	estudiantes para	Formar grupos de	Formar grupos de	Formar grupos de	estudiantes para
	relacionados con el	relacionados con el	relacionados con el	desarrollar trabajos	estudiantes para	estudiantes para	estudiantes para	desarrollar trabajos
Drococo	tema propuesto y	tema propuesto y	tema propuesto y	relacionados con el	desarrollar trabajos	desarrollar trabajos	desarrollar trabajos	relacionados con el
Proceso	socializar lo realizado.	socializar lo realizado.	socializar lo realizado.	tema propuesto y	relacionados con el	relacionados con el	relacionados con el	tema propuesto.
				socializar lo	tema propuesto.	tema propuesto.	tema propuesto.	
	Trabajo individual:	Trabajo individual:	Trabajo individual:	realizado.				Asignación de
	asignación de	asignación de	asignación de		Asignación de	Asignación de	Asignación de	consultas e
	actividades a realizar.	actividades a realizar.	actividades a realizar.	Trabajo individual:	consultas e	consultas e	consultas e	investigaciones.
				asignación de	investigaciones.	investigaciones.	investigaciones.	
	Participación en	Participación en	Participación en	actividades a				Desarrollo de
	clases: Diagnóstico	clases: Diagnóstico	clases: Diagnóstico	realizar.	Desarrollo de	Desarrollo de	Desarrollo de	actividades durante
	de saberes previos.	de saberes previos.	de saberes previos.		actividades durante	actividades durante	actividades durante	las clases.
	<ul> <li>Realizar preguntas</li> </ul>	<ul> <li>Realizar preguntas</li> </ul>	<ul> <li>Realizar preguntas</li> </ul>	Participación en	las clases.	las clases.	las clases.	
	en cada clase para	en cada clase para	en cada clase para	clases: Diagnóstico				
	continuar el desarrollo	continuar el desarrollo	continuar el desarrollo	de saberes previos.				
	del tema, evaluación	del tema, evaluación	del tema, evaluación	<ul> <li>Realizar preguntas</li> </ul>				
	individual de	individual de	individual de	en cada clase para				
	verificación de	verificación de	verificación de	continuar el				

			T			T	T	,
	procesos.	procesos.	procesos.	desarrollo del tema,				
				evaluación				
	Evaluar	Evaluar	Evaluar	individual de				
	responsabilidad,	responsabilidad,	responsabilidad,	verificación de				
	desarrollo de las	desarrollo de las	desarrollo de las	procesos.				
	actividades	actividades	actividades					
		propuestas en clase y	propuestas en clase y	Evaluar				
	dejadas para la casa	dejadas para la casa	dejadas para la casa	responsabilidad,				
	esta ultima con el fin	esta ultima con el fin	esta ultima con el fin	desarrollo de las				
	de afianzar lo	de afianzar lo	de afianzar lo	actividades				
	trabajado en clase.	trabajado en clase.	trabajado en clase.	propuestas en clase				
				y dejadas para la				
	Aplicación de	Aplicación de	Aplicación de	casa esta ultima con				
	exámenes en el	exámenes en el	exámenes en el	el fin de afianzar lo				
	periodo.	periodo	periodo	trabajado en clase.				
				Aplicación de				
				exámenes en el				
				periodo				
	A mediados del	A mediados del	A mediados del	A mediados del	Diagnóstico	Diagnóstico	Diagnóstico	Diagnóstico individual
		periodo se le entrega	periodo se le entrega	periodo se le	individual y grupal	individual y grupal	individual y grupal	y grupal de conducta
		a la familia la copia de	a la familia la copia de	entrega a la familia	de conducta de	de conducta de	de conducta de	de entrada sobre los
			una evaluación similar	la copia de una	entrada sobre los	entrada sobre los	entrada sobre los	saberes,
	a la que se le aplicará		a la que se le aplicará	evaluación similar a	saberes,	saberes,	saberes,	procedimientos y
	a los niños. Dicha	a los niños. Dicha	a los niños. Dicha	la que se le aplicará	procedimientos y	procedimientos y	procedimientos y	actitudes que traen
	prueba será aplicada	prueba será aplicada	prueba será aplicada	a los niños. Dicha	actitudes que traen	actitudes que traen	actitudes que traen	los estudiantes sobre
		de manera individual.	de manera individual.	prueba será	los estudiantes	los estudiantes	los estudiantes	el área del año
				aplicada de manera	sobre el área del	sobre el área del	sobre el área del	anterior.
	Observación del	Observación del	Observación del	individual.	año anterior.	año anterior.	año anterior.	
	comportamiento	comportamiento	comportamiento					Formar grupos de
Danasianta	cotidiano del	cotidiano del	cotidiano del	Observación del	Formar grupos de	Formar grupos de	Formar grupos de	estudiantes para
Procedimiento	estudiante.	estudiante.	estudiante.	comportamiento	estudiantes para	estudiantes para	estudiantes para	desarrollar trabajos
				cotidiano del	desarrollar trabajos	desarrollar trabajos	desarrollar trabajos	relacionados con el
				estudiante.	relacionados con el	relacionados con el	relacionados con el	tema propuesto y
					tema propuesto y	tema propuesto y	tema propuesto y	socializar lo realizado.
					socializar lo	socializar lo	socializar lo	
					realizado.	realizado.	realizado.	Trabajo individual:
								asignáción de
					Trabajo individual:	Trabajo individual:	Trabajo individual:	actividades a realizar.
					asignación de	asignación de	asignación de	
					actividades a	actividades a	actividades a	Participación en
					realizar.	realizar.	realizar.	clases: Diagnóstico
								de saberes previos.

	Durante las 2 últimas	Durante las 2 últimas	Durante las 2 últimas semanas del periodo.	Durante las 2 últimas semanas del	Participación en clases: Diagnóstico de saberes previos. • Realizar preguntas en cada clase para continuar el desarrollo del tema, evaluación individual de verificación de procesos.  Evaluar responsabilidad, desarrollo de las actividades propuestas en clase y dejadas para la casa esta ultima con el fin de afianzar lo trabajado en clase.  Aplicación de exámenes en el periodo  Se hará una	Participación en clases: Diagnóstico de saberes previos. • Realizar preguntas en cada clase para continuar el desarrollo del tema, evaluación individual de verificación de procesos.  Evaluar responsabilidad, desarrollo de las actividades propuestas en clase y dejadas para la casa esta ultima con el fin de afianzar lo trabajado en clase.  Aplicación de exámenes en el periodo  Se hará una	Participación en clases: Diagnóstico de saberes previos. • Realizar preguntas en cada clase para continuar el desarrollo del tema, evaluación individual de verificación de procesos.  Evaluar responsabilidad, desarrollo de las actividades propuestas en clase y dejadas para la casa esta ultima con el fin de afianzar lo trabajado en clase.  Aplicación de exámenes en el periodo  Se hará una	Realizar preguntas en cada clase para continuar el desarrollo del tema, evaluación individual de verificación de procesos.  Evaluar responsabilidad, desarrollo de las actividades propuestas en clase y dejadas para la casa esta ultima con el fin de afianzar lo trabajado en clase.  Aplicación de exámenes en el periodo  Se hará una
Frecuencia	semanas del periodo.  Permanente.	semanas del periodo.  Permanente.	Permanente.	periodo. Permanente.	evaluación al comienzo del año lectivo. Dos o tres al	evaluación al comienzo del año lectivo.  Dos o tres al	evaluación al comienzo del año lectivo.  Dos o tres al	evaluación al comienzo del año lectivo.  Dos o tres al periodo.
					periodo.  Durante el periodo	periodo.  Durante el periodo	periodo.  Durante el periodo	Durante el periodo
				PLANES DE	APOYO			
		GRADO: PR	EESCOLAR		GRADO: PRIMERO			
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4

APOYO  de recuperación en compañía de los	Indicador Diferencia objetos naturales de	Indicador Reconoce y establece
compañía de los obj	objetos naturales de	
l acudiantes en las llacudiantes en las llacudiantes en las dos ll de seres vivos y llastados de la llohi.	objetos creados por	la importancia de los animales, plantas,
dos semanas dos semanas siguientes a la siguientes a la la finalización del y re	el ser humano y reconoce su	agua y suelo de mi entorno y propone
periodo. periodo. finalización del Guías y talleres de Talleres extra-clase. sus	función, respeta a sus compañeros en	estrategias para cuidarlos.
humano que aparece describe como son que te presenta tu temas vistos. con bajo	el trabajo grupal	Actividades
las funciones que la diferencia entre escrita (dibujos). Trabajo en clase. Ela	<b>Actividades</b> Elaboración de taller.	Elaboración de taller de refuerzo. Observación de video
sus partes plantas con hojas salvajes al igual que pegado, de acuerdo cambio de estado Tra	Trabajo en ficha. Coloreado de	dialogo sobre el mismo y
-Modelar en plastilina cada uno.	dibujos relacionados con el tema.	presentación de examen.
y dibuja las partes del sólidos que te cuerpo humano que presenta tu profesora,	Elaboración de	
papeles, plásticos y di al t	carteleras alusivas al tema	
porque es importante separarlos		
-colorea en la ficha únicamente los usos		
para los cuales se utiliza el agua		In diag day
	<b>Indicador</b> Diferencia	Indicador Reconoce y establece
	objetos naturales de	la importancia de los
les aplicará les les aplicarés les les	objetos creados por	animales, plantas,
ovaluaciones escritas avaluaciones escritas avaluaciones escritas avaluaciones escritas avaluaciones	el ser humano	agua y suelo de mi
	y reconoce su función, respeta a	entorno y propone estrategias para
Actividades   Ac	sus compañeros en	cuidarlos.
	el trabajo grupal	3
NIVELACIÓN diagnosticar su diagnosticar su diagnosticar su manera de imágenes, con bajo	, , ,	Actividades
Lesiado academico. A Tesiado academico. A Tesiado academico. A Tuladoslicar su	Actividades	Elabora una cartelera
I partir dal recultado co I partir dal recultado co I partir dal recultado co I actado academico	Elaboración de ficha: identificación	por grupos, alusiva al tema en la cual se
	de cada objeto	visualice formas o
talleres de apoyo en talleres de apoyo en talleres de apoyo en resultado se Evaluación oral Observación de det	determinando que clase de objeto es y	estrategias para cuidarlas.

	los temas a nivelar.	los temas a nivelar.	los temas a nivelar.	enfatizarán con talleres de apoyo en los temas a nivelar.		sobre el mismo.	su funcionalidad. Exposición del trabajo y evaluación	Exposición grupal
PLAN DE APOYO PARA PROFUNDIZACI ÓN	Realizar actividades de aprestamiento como: rasgar, consecución de líneas, colorear con crayolas.  -Juegos de palabras: adivinanzas, rimas, poemas y retahílas que tengan que ver con los temas trabajados.  Asignación de temas para investigar y exponer con ayuda de un acudiente, de acuerdo con los temas abordados en el periodo.	Realizar juegos para reconocer las plantas sus partes, su función y cuidado. Recordar constantemente la importancia de cuidar el agua y de darle un buen uso.  Asignación de temas para investigar y exponer con ayuda de un acudiente, de acuerdo con los temas abordados en el periodo.	Sonidos onomatopéyicos para identificar animales y sus características. Juegos de clasificación.  Asignación de temas para investigar y exponer con ayuda de un acudiente, de acuerdo con los temas abordados en el periodo	Observación de videos para identificar los fenómenos de la naturaleza. Diferenciar mediante láminas de acciones lo que se hace de día y lo que se hace de noche Asignación de temas para investigar y exponer con ayuda de un acudiente, de acuerdo con los temas abordados en el periodo.	Indicador: Identifica y describe Ias características de seres vivos y objetos inertes.  Actividades Elaboración de mapa mental, conceptual Exposición	Indicador. Establece y diferencia los estados de la materia  Actividades Consultas. Realización de sencillos experimentos. Taller en clase y extra-clase. Evaluación oral y escrita Presentación de una prueba escrita. (apareamientos) Revisión de actividades realizadas en clase durante el periodo	Indicador Diferencia objetos naturales de objetos creados por el ser humano y reconoce su función, respeta a sus compañeros en el trabajo grupal  Actividades: Elaboración de carteleras alusivas al tema enfatizando en el cuidado de los objetos naturales y artificiales. Socialización al grupo y a diferentes grados,	Indicador Reconoce y establece la importancia de los animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propone estrategias para cuidarlos.  Actividades Taller de Completación, apareamiento y falso y verdadero. Consulta y elaboración de afiches sobre el cuidado de los seres de la naturaleza.

		GRADO: SI	EGUNDO			GRADO	: TERCERO	
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
PLAN DE APOYO PARA	Reconoce y respeta semejanzas y liferencias entre los seres vivos.  2. Describo y verifico as características de seres vivos, cambios en su desarrollo.  Actividades  Observación de rideos relativos a las emáticas, análisis de los mismos, Elaboración de taller	Indicador Identifica y reconoce la importancia de los animales, plantas, agua y suelo del entorno y propone estrategias para cuidarlos  Actividades Observación de sobre la temática tratada, análisis del mismo. Elaboración de taller  Sopas de letra  Elaboración de mapa conceptual sobre el tema	Indicador Identifica, reconoce y valora fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.  2. Identifica y clasifica diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y las causas que producen sus cambios.  Actividades Recortar imágenes y clasificarlas según las características de la energía y explicar su influencia de los seres vivos. Elaboración de un cuadro sinóptico.	Indicador Reconoce y describe la importancia de los animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propone estrategias para cuidarlos.  Actividades Taller de refuerzo Evaluación individual.  Elaboración de afiches sobre el cuidado de los seres Vivos.	Indicador Describe y reconoce los ciclos de vida de seres vivos y algunas características que se heredan de los padres y respeto las diferencias.  2. Identifica y compara los fósiles y seres vivos y las características que se mantienen en el tiempo. Actividades  Actividades Observación de videos sobre los temas propuestos Trabajo por grupos: consulta, fichas y talleres.	Indicador  Establece y diferencia los estados de la materia y respeta el trabajo en equipo.  Actividades  Taller de experimentos, divulgación de resultados. Crucigramas Sopas de letras.	Indicador Establece y compara relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas y comparte ideas con mis compañeros.  2. Identifica y conoce los tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen promoviendo el trabajo en equipo  Actividades  Elaboración de taller Videos y comentarios sobre el mismo. Lectura sobre los temas y comprensión lectora.	Indicador Analiza y reconoce diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y las causas para cambios de estado y comparte sus conocimientos.  2. Identifica situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica.  Actividades. Elaboración de talleres por subgrupos. Consultas sobre los temas Exposición.

	Indicadores Reconoce y respeta semejanzas y diferencias entre los seres vivos.  2. Describo y verifico las características de seres vivos, cambios	Indicador Identifica y reconoce Ia importancia de los animales, plantas, agua y suelo del entorno y propone estrategias para cuidarlos. Actividades	. Indicador Identifica, reconoce y valora fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. 2. Identifica y clasifica diferentes estados	Indicador Reconoce y describe la importancia de los animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propone estrategias para cuidarlos.	Indicador Describe y reconoce los ciclos de vida de seres vivos y algunas características que se heredan de los padres y respeto las diferencias.	. Indicador  Establece y diferencia los estados de la materia y respeta el trabajo en equipo	Indicador Establece y compara relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas y comparte ideas con mis compañeros.	Indicadores Analiza y reconoce diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y las causas para cambios de estado y comparte sus conocimientos.
PLAN DE APOYO PARA NIVELACIÓN	seres vivos, cambios en su desarrollo.  Actividades Observación de videos relativos a las temáticas, análisis de	Actividades Elaboración de una cartelera alusiva al tema Elaboración de taller. Trabajo en ficha. Observación de	diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y las causas que producen sus cambios.	cuidarlos.  Actividades Lectura sobre el tema, realización Taller de comprensión	diferencias.  2. Identifica y compara los fósiles y seres vivos y las características que se mantienen en el	Actividades Elaboración de pequeños experimentos, socialización de resultados.	2. Identifica y conoce los tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen	conocimientos.  2. Identifica situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica.
	los mismos, Elaboración de taller grupal y sustentación oral	videos.	Actividades Taller apareamiento Videos y discusión. Consultas y exposición	lectora. Exposición sobre estrategias de conservación por subgrupos.	tiempo.  Actividades Elaboración de taller sobre el tema abordado. Crucigramas	Elaboración de ficha Evaluación	promoviendo el trabajo en equipo  Actividades Elaboración de taller de manera subgrupo, mesa	Actividades  Observación de experimentos  Elaboración de taller

					Mapas conceptuales y cuadros sinópticos		redonda. Observación de videos y confrontación de saber, elaboración por parejas sobre el tema tratado	individual, apareamiento, selección múltiple y solución de preguntas escritas.
PLAN DE APOYO PARA PROFUNDIZACI ÓN	Indicadores Reconoce y respeta semejanzas y diferencias entre los seres vivos.  2. Describo y verifico las características de seres vivos, cambios en su desarrollo.  Actividades Observación de videos relativos a las temáticas, análisis de los mismos, Elaboración de taller grupal y sustentación oral.	Indicador. Identifica y reconoce la importancia de los animales, plantas, agua y suelo del entorno y propone estrategias para cuidarlos.  Actividades Elaboración de una cartelera alusiva al tema Elaboración de taller. Trabajo en ficha. Observación de videos.	Indicadores Identifica, reconoce y valora fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.  2. Identifica y clasifica diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y las causas que producen sus cambios.  Actividades Lecturas sobre cada tema Taller de comprensión lectora, Elaboración de crucigramas, sopas de letras, rompecabezas	Reconoce y describe la importancia de los animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propone estrategias para cuidarlos.  Actividades Taller por subgrupos Elaboración de mapas conceptuales. Exposición.	. Indicador Describe y reconoce los ciclos de vida de seres vivos y algunas características que se heredan de los padres y respeto las diferencias.  2. Identifica y compara los fósiles y seres vivos y las características que se mantienen en el tiempo.  Actividades Elaboración de mapa conceptual, exposición. Examen individual sobre el tema a evaluar.	Indicador  Establece y diferencia los estados de la materia y respeta el trabajo en equipo.  Actividades  Elaboración de pequeños experimentos, socialización de resultados.  Elaboración de ficha Evaluación	. Indicador Establece y compara relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas y comparte ideas con mis compañeros.  2. Identifica y conoce los tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen promoviendo el trabajo en equipo  Actividades  Elaboración de taller de manera subgrupo, mesa redonda. Observación de	. Indicadores Analiza y reconoce diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y las causas para cambios de estado y comparte sus conocimientos.  2. Identifica situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica  Actividades  Observación de experimentos  Elaboración de taller individual, apareamiento, selección múltiple y solución de preguntas

				videos y confrontación de saber, elaboración por parejas sobre el tema tratado	escritas.

### 4.2. Malla del ciclo 2.



Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín Según Resolución N.09994 de 2007 DANE 105001025771 NIT 811040137-3

2017

COMPONENTE: TÉCNICO-CIENTÍFICO

AREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

CICLO: 2 GRADOS: CUARTOS Y QUINTOS

2017

#### **DOCENTES PARTICIPANTES**

NOMBRE DOCENTE	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ÁREA	CORREO
Delia Bustamante	JOAQUIN VALLEJO ARBELÁEZ	Ciencias naturales y educación Ambiental.	deliabustamante@gmail.com
Paola Andrea cárdenas sierra	JOAQUIN VALLEJO ARBELÁEZ	Ciencias naturales y educación Ambiental.	Paocardenas2318@yahoo.es

# PLAN DE ESTUDIOS DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

# F2: ESTANDARES

CICLO: 2 (Grados Cuarto y Quinto).

ENUNCIADO	1. Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	2. Entorno vivo	3. Entorno fisicoquímico	4. Ciencia, tecnología y sociedad.	5. Desarrollo compromisos personales y sociales.
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
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.  Respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.				Alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.
Identifico	Condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).  Transformaciones en mi entorno a partir de tecnologías de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que	celular de los seres vivos en	Las funciones de los componentes de un circuito eléctrico.	Máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad. en la historia, Situaciones en las que en ausencia de motores potentes se utilizaron máquinas simples.	Diferencias en las formas de vida y de pensar.

	permiten el desarrollo.	vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.  Fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.			
Diseño y realizo	Experimentos modificando una sola variable, para dar respuesta a preguntas.  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		Relaciones entre objetos que tienen masas iguales y	Relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida	

	recopilados.  Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente		volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.  Relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan.	contaminación atmosférica.	
Saco	Conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados.				
Persisto	En la búsqueda de respuestas a mis preguntas.				
Comunico	Oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.				
Explico		La importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.  La dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).			
Represento		Los diversos sistemas de órganos del ser humano y			

	explico su función.			
Clasifico	Seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos).			
Indago	Acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.			
Investigo y describo	Diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos			
Analizo	El ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.		Características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.	
Describo y verifico		El efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias.  La posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.  Diferentes métodos de separación de mezclas.  Fuerzas y torques en máquinas simples.  Conducción de electricidad o		

	calor		
	calor.  Los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.  Las características físicas de la Tierra y su atmósfera.  Que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.  Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.		
Comparo	Movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.  El peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar.		
Relaciono	El estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.  El movimiento de traslación con los cambios climáticos		
Construyo		Máquinas simples para	

		solucionar problemas cotidianos.	
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.	
Reconozco			El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.  Mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas.
Reconozco			Puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.
Valoro y utilizo			El conocimiento de diferentes personas de mi entorno.
Cumplo			Mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.
Cuido			y exijo respeto por mi cuerpo

		y el de las demás personas.
		Los seres vivos y los objetos
		de mi entorno.

# **TAXONOMIA DE BLOOM**

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas.(4y5 1p)	Observo el mundo en el que vivo. (4y5 2p)	Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas (4 y5 en todos los períodos)
Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.(51p)	Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas (5 4p)	Reconozco mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas. (4 y5 todos los períodos)
Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).  (5 3p)	Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas. mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso) (4 y5 3p)	
Identifico transformaciones en mi entorno a partir de tecnologías de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo(5 3p)	Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas (4y5 3p)	Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi entorno. (4 y5 todos los períodos)
Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. (4 2p) Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente (4 1p)	Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros) y doy el crédito correspondiente. (4 y 5 3p)	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes (4 y 5 todos los períodos)
Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados (5 3p)	Comunico oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo (5 4p)	Cuido y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas. (4 y 5 todos los períodos)
Comunico oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo (5 4p)	Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.(4y5 2p)	Cuido Los seres vivos y los objetos de mi entorno (4 y 5 todos los períodos)

Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.(5 1p)	Clasifico seres vivos en diversos grupos Taxonómicos (plantas, animales, microorganismos). (4 2p)	Reconozco el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento (4y5 todos los períodos)
Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación(4y5 2p)	Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos (5 4p)	
Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función (4y5 2p)	Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes O viceversa y su posibilidad de flotar. (4 3p)	
Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven(4 2p)	Verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias. (5 3p)	
Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos(4 2p)	Verifico la posibilidad de mezclar diversos Líquidos, sólidos y gases. (4 3p)	
Explico la importancia de la célula como Unidad básica de los seres vivos. (4 1p)	Verifico diferentes métodos de separación de mezclas (5 3p)	
Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria) (4 2p)	Verifico fuerzas y torques en máquinas Simples. (5 4p)	
Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otro (4 2p)	Verifico Conducción de electricidad o calor.(5 4p)	
	Verifico que la cocción de alimentos Genera cambios físicos y químicos.(4 3p)	
Identifico las funciones de los componentes De un circuito eléctrico.(5 4p)	Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas Sobre éste. (4 3p)	
Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y	Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos (5 4p)	

Las fuerzas que los generan.(5 4p)		
Describo el efecto de la transferencia	Propongo alternativas para cuidar	
de energía térmica en los cambios	mi entorno y evitar peligros	
De estado de algunas sustancias.(4 Y5 3p)	Que lo amenazan.	
•	(4 y5 2p)	
Describo la posibilidad de mezclar diversos	Indago acerca del tipo de fuerza (compresión,	
Líquidos, sólidos y gases.(4y 5 3p)	tensión o torsión) que puede fracturar	
	diferentes tipos de huesos (4 1p)	
Describo diferentes métodos de		
Separación de mezclas.(5 3p)		
Describo diferentes métodos de		
Separación de mezclas.(5 3p)		
Describo los principales elementos del		
sistema solar y establezco relaciones de		
Tamaño, movimiento y posición.(4 4p)		
Describo las características físicas de la		
Tierra y su atmósfera (4 4p)		
Comparo movimientos y desplazamientos		
De seres vivos y objetos.(4 2p) Describo las características físicas de la		
Tierra y su atmósfera (4 4p)		
Comparo el peso y la masa de un objeto en		
Diferentes puntos del sistema solar. (5 4p)		
Relaciono el movimiento de traslación con		
los cambios climáticos (4y 5 4p)		
Identifico máquinas simples en objetos Cotidianos y describo su utilidad.(5 4p)		
Oditalios y describo su utilidad.(5 4p)		
Identifico en la historia, situaciones		
en las que en ausencia de motores		
potentes se utilizaron máquinas		
Simples.(5 4p)		

Establece relaciones entre el efecto	
invernadero, la lluvia ácida y el	
debilitamiento de la capa de ozono	
Con la contaminación atmosférica.(5 4p)	
Establezco relaciones entre deporte	
y salud física y mental (4y5)	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Analizo características ambientales	
de mi entorno y peligros que lo	
Amenazan.(4y5 2p)	
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.(5 4p)	
Reconozco los efectos nocivos del	
exceso en el consumo de cafeína,	
·	
Tabaco, drogas y licores.(5 4p)	
Identifico diferencias	
en las formas de vida y de pensar.(4 4p)	

## F3: PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

PLAN DE AREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL										
CICLO II	GRADOS 4° Y 5°. ° DELIA BUSTAMANTE Y PAOLA ANDREA CARDENAS SIERRA									
META POR CICLO	Al finalizar el ciclo dos los estudiantes de los grados cuarto y quinto de la institución educativa Joaquín Vallejo Arbeláez estarán en capacidad de identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en su medio; identificarán transformaciones en su medio a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías; se ubicarán en el Universo e en la Tierra e identificarán características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en su entorno.									
OBJETIVO ESPECÍFICO POR GRADO	GRADO: 4	universo, la Tierra y la	as características de la	os, la conformación del a materia a través del ner una mejor relación		conformación del la características de la físicos y manifestacio entorno, la transforma del contacto con todo una mejor relación	emás seres vivos y con la			
	COMPETENCIA 1	COMPETENCIA 2	COMPETENCIA 3	COMPETENCIA 4	COMPETENCIA 5	COMPETENCIA 6	COMPETENCIA 7			
COMPETENCIAS DEL COMPONENTES	Investigación	Manejo de la Información	Pensamiento Lógico- Matemático	Trabajo en Equipo	Planteamiento y Resolución de Problemas	Manejo de Herramientas Tecnológicas e Informáticas	Apropiación de la Tecnología			
CONOCE	Distingue fenómenos de la naturaleza a partir de los sentidos.			Distingue las normas para el trabajo en equipo.		Identifica diferentes Herramientas tecnológicas e informáticas	Reconoce los elementos tecnológicos de su entorno.			
COMPRENDE	Discrimina condiciones que afectan un fenómeno.	Transcribe datos pertinentes.	Interpreta gráficos y tablas de datos.		Asocia las variables existentes en una situación problema.	importancia y función de herramientas				

APLICA		Redacta a partir de la información seleccionada.	Aplica con flexibilidad procedimientos fundamentales.	Practica las normas y los roles dentro del equipo de trabajo.	conocimientos para plantear posibles soluciones a problemas de su	herramientas tecnológicas e	Maneja algunas herramientas tecnológicas en diversas actividades de clase.
ANALIZA	Investiga para dar respuesta y comprobar sus hipótesis.	Establece relaciones entre diferentes hallazgos.	fenómenos de	conocimientos		aplicaciones de herramientas	Selecciona la mejor herramienta tecnológica según su necesidad.
SINTETIZA	Esquematiza el conocimiento adquirido.	Categoriza la información.	resultados obtenidos	Expone los aportes y logros alcanzados en el trabajo en equipo.	soluciones que toma	desventajas de las herramientas	Diseña proyectos que requieren el uso de herramientas tecnológicas.
EVALÚA	Critica procesos y resultados obtenidos en su investigación.	Refuta la información valiéndose de criterios propios.	compara los resultados obtenidos	Compara las ventajas del trabajo en equipo con otras estrategias de aprendizaje.	empleados para la	herramientas tecnológicas e	Sustenta los beneficios de la tecnología al servicio de la humanidad.

	GRADO CUARTO				GRADO QUINTO			
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
ESTÁNDARES	Propongo explicaciones	Establezco relaciones	Describo el efecto de				Identifico condiciones	Identifico las funciones
DOD CDADO V	provisionales para	entre la información v	la transferencia		de la célula como		que	de los componentes
POR PERIODO	responder mis preguntas.	los datos recopilados.	de energía térmica en		Unidad básica de los		influyen en los	de un circuito eléctrico.
			los cambios	, i		peligros que lo	resultados de una	
	Explico la importancia de la	Explico la dinámica de	De estado de algunas	establezco relaciones		Amenazan.	experiencia y	Establezco relaciones

	célula como	un ecosistema,	sustancias.	de	Identifico los niveles de		que nueden nermanecer	entre mareas, corrientes
	Unidad básica de los seres		Sustantias.	Tamaño, movimiento y		Propongo alternativas		
	vivos.	en cuenta las	Describo la posibilidad		De los seres vivos.	para cuidar	(variables).	placas
	11000.	necesidades de	=	pooloioii.	DO 100 00100 VIVOO.	mi entorno y evitar	(variables).	tectónicas, formas del
	Identifico en mi entorno		Líquidos, sólidos y	Describo las	Represento los	peligros	Identifico	paisaje y relieve, y
		y nutrientes de los	' '		diversos sistemas de	' •		Las fuerzas que los
	funciones similares a las de	*	gassa.	de la Tierra y su		44.0 10 4.11011424111	transformaciones en mi	generan.
		alimentaria)	Diseño y realizo	atmosfera.	Del ser humano y	Observo el mundo en	entorno a partir de	
	y sustento la comparación.	,	experimentos		explico su función.	el que vivo.	tecnologías	Comparo el peso y la
		Analizo el ecosistema	modificando una sola	Describo los	•	'	de la aplicación de	masa de un objeto en
	Represento los diversos	que me rodea y lo	variable para dar	principales elementos	Identifico máquinas	Establece relaciones	algunos	Diferentes puntos del
	sistemas de órganos	comparo con otro.	respuesta a preguntas.	del	simples en el cuerpo	entre el efecto	principios físicos,	sistema solar.
	del ser humano y explico su			sistema solar.	de seres vivos y	invernadero, la lluvia	químicos y biológicos	
	función.	Identifico fenómenos	Realizo mediciones		explico su función.	ácida y el	que permiten el	Relaciono el movimiento
		de camuflaje en el	con instrumentos	Relaciono el		debilitamiento de la	desarrollo	de traslación con
	Identifico máquinas simples	entorno y los relaciono	convencionales	movimiento de	Reconozco mis	capa de ozono		los cambios climáticos
			, ,	traslación con	,	con la contaminación	Saco conclusiones de	
	de seres vivos y explico su	de los seres vivos	-	los cambios climáticos	y diferencias con los	atmosférica.	mis experimentos,	Asocio el clima y otras
	función.		termómetro) y no		demás		aunque no obtenga los	características
		Analizo características	convencionales (paso,	Identifico diferencias	en cuanto a género,	Cuido Los seres vivos	resultados esperados	
	Cuido y exijo respeto		cuarta, pie, braza,	en las formas de vida	· ·	У		materiales
	por mi cuerpo y el de las	=	vaso)	y de pensar.	y limitaciones físicas.	los objetos de mi	Describo el efecto de	de construcción, los
	demás	peligros que lo				entorno	la transferencia	aparatos eléctricos
	Personas.	Amenazan.	•	· ·	Cuido y exijo respeto		de energía térmica en	más utilizados, los
			observaciones, datos y		por mi cuerpo y el de	Persisto en la	los cambios	recursos
	Indago acerca del tipo de			=	_	búsqueda de	De estado de algunas	naturales y las
	fuerza (compresión,	el que vivo.	organizada y rigurosa	cotidianos.	Personas.	respuestas a mis	sustancias.	costumbres de diferentes
	tensión o torsión) que	Dranana altamativas	(sin alteraciones), en	Varifica fuerras v	Fatablanca valaciones	preguntas		Comunidades.
	•	Propongo alternativas	,	1		Cuido Los seres vivos	Describo diferentes	Reconozco los efectos
	diferentes tipos de huesos.	para cuidar mi entorno y evitar	•	torques en máquinas Simples.	entre deporte y salud física y mental.	Culdo Los seles vivos	métodos de	nocivos del
	Persisto en la búsqueda de	,	grancos y tablas.	Olitiples.	y saluu fisica y filefilai.	los objetos de mi	Separación de mezclas.	exceso en el consumo
	respuestas a mis preguntas		Busco información en	Identifico en la	Propongo	entorno		de cafeína.
	respuestas a mis preguntas	que lo amenazan.	diversas fuentes		explicaciones	CHOITIO	. Describo la	Tabaco, drogas y licores.
	Reconozco mis semejanzas	Reconozco puntos de		en las que en	·		posibilidad de mezclar	rabaoo, arogao y noores.
	y diferencias con los demás	•	experiencias v	ausencia de motores	l'		diversos	Comunico oralmente y
		los comparo con los	· .	potentes se utilizaron	1.00		Líquidos, sólidos y	por escrito, el proceso de
	aspecto	míos.	Propios y de otros) y	•	1 3 2		gases.	indagación y los
	y limitaciones físicas.		, ,	Simples.				resultados que obtengo.
	-	Identifico adaptaciones	correspondiente.				Diseño y realizo	
	Cuido y exijo respeto	de los seres vivos,	•	Identifico máquinas			experimentos	Investigo y describo
L		l		I	I .	I	_	I

demás Personas.  Características de los ecosistemas en que viven y salud física y mental.  Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.  Cuido Los seres vivos y sobilidad de mezclar diversos pases.  Venfíco la posibilidad de mezclar diversos y que mintorno de alimentos genera cambios físicos y que mintorno.  Venfíco que la cocción de alimentos genera cambios físicos y que mintorno.  Venfíco que la cocción de alimentos genera cambios físicos y que mintorno.  Venfíco que la cocción de alimentos genera cambios físicos y que mintorno.  Valoro el conocimiento de diferentes personas de mintorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de engral refinica en de engral activa de manera organizada y rigurosa.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de engral fernica en de engral activa de manera organizada y rigurosa.  Verifico el efecto de la transferencia de engral activa de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y de miscompañeras ante la dinormación verido en graficos y tablas información que presento de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y de miscompañeras ante la directora de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y de miscompañeras ante la transferencia de energía termica en deservicio en de energía en de tenergía termica en descrita y ve	nor mi querno y el do los	teniendo en cuenta las	Establezon relaciones	simples en objetos		modificando una sola	diversos tipos de
Personas.  Is ecosistemas en que viven deporte Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.  Verifico la posibilidad de flotar- la fluquidos, sólidos y gases.  Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.  Valoro el conocimiento de differentes personas de motorno  Valoro el conocimiento de differentes personas de motorno  Valoro el conocimiento de differentes personas de motorno  Verifico el repetito la posibilidad de motorno  Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.  Valoro el conocimiento de differentes personas de motorno  Valoro el conocimiento de differentes personas de motorno  Valoro el conocimiento de differentes personas de motorno  Verifico que la cocción de milento de differentes personas de motorno  Valoro el conocimiento de differentes personas de motorno cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Verifico que la cocción de milento de differentes personas de motorno  Valoro el conocimiento de differentes personas de motorno cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Verifico el efecto de la transferencia de energía termica de energ							-
gue viven volúmenes diferentes o viceversa y su convicendes escepticismo de miscompañeras ante la demezclar diversos y gases.  Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.  Valoro el conocimiento de diferentes personas de e mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Que viven volúmenes diferentes o viceversa y su convicencionales (balanza, báscula, Cronómetro, termómetro) y no convencionales (balanza, báscula, Cronómetro, termómetro) y no convencionales (balanza, báscula, Cronómetro, termómetro) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso)  Verifico que la cocción de eletricidad o calor. termómetro) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso)  Valoro el conocimiento de diferentes personas de e mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de energía fermica en de un objeto con las funciones de miscrompañeras ante la transferencia de energía fermica en de un objeto con las funciones de miscrompañeras convencionales (balanza, báscula, Cronómetro, termómetro) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso)  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de miscrompañeros y convencionales (balanza, báscula, Cronómetro, termómetro) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso)  Registro miscos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en grapo, respeto las funciones de convencionales (balanza, báscula, Cronómetro, termómetro)  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de convencionales (balanza, báscula, Cronómetro, termómetro)  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de convencionales (balanza, báscula, Cronómetro, termómetro)  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las función es deferticado de manera organizada y rigurosa (s						-	
Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.  O viceversa y su posibilidad de flotar. y salud física y mental.  Verifico la posibilidad de flotar. v porterno l'entorno l'			1	su utiliuau.			
deporte y salud física y mental.    Cuido Los seres vivos y salud física y mental.   Cuido Los seres vivos y verifico la posibilidad de flotar, entorno		que viveii		Daggagaga			
de mis compañeros y compañeras ante la información de entorno  de mis compañeros y compañeras ante la información de entorno  de mezclar diversos Líquidos, sólidos y gases.  Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.  Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  de mis compañeros y compañeras ante la información de electricidad o calor.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  de mis compañeras y compañeras ante la información de electricidad o calor.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  de mis compañeras ante la información que presento  Verifico la posibilidad de mezclar diversos 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  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las de mis compañeras ante la transferencia de energía térmica en de virabajo con has de compañeras ante la consideración que presento de respeto las compañeras ante la compañera ante la compa		Ovida Las savas vivas					electricos
los objetos de mi entorno  los de mezclar diversos intormación que presento  los objetos de mi entorno  los de merclar diferencia entorno  los de mezclar diversos intormación que presento  los objetos de mi entorno  los de merclar diferencia entorno  los de mezclar diversos intormación que presento  los de merclar diferencia entorno  los de detricidad o calor.  los de merclar de michorno  los de detros y contribuyo a  lograr productos  los de dros y contribuyo a  lograr cambas de dros y contribuyo a  lograr productos  los de dros y			posibilidad de flotar.				Marifica Conducación de
entorno  de mezclar diversos Líquidos, sólidos y gases.  Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.  Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.  Cumplo mi función cuarda pie, braza, vaso)  Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.  Cumplo mi función cuarda y riguros.  Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y riguros.  (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas funciones de transferencia funciones de en grupo, respeto las funciones de scepticismo de mis compañeras ante la transferencia funcione de energra térmica en de energra térmica en de un objeto con las	y salud fisica y mental.	•	\	-		(balanza, báscula,	I I
Líquidos, sólidos y gases.  Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.  Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.  Valoro el conocimiento de mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes  Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes  Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y de mis compañeros y utilizando esquemas, gráficos y tablas (sin alteraciones) en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función comando trabajo en grupo, respeto las funciones  Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y de mis compañeros y utilizando esquemas, gráficos y tablas (sin alteraciones) en grupo, respeto las funciones						Cronómetro,	electricidad o calor.
convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso)  Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.  Valor el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes  Valor el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes  Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Verifico el efecto de la transferencia de en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes  Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas  Verifico el efecto de la transferencia de en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes		entorno				termómetro) y no	
Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.  Valoro el conocimiento de diferentes personas de minera de mine				que presento			•
Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.  Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi forma escrita y Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.  Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas información que presento de en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones			gases.				
de alimentos genera cambios físicos y químicos.  Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Valoro el conocimiento de office de la transferencia de otros y contribuyo a lograr productos comunes  Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y de mis compañeros y compañeros y compañeras ante la información que presento Relaciono el estado de transferencia de energía térmica en de energía térmica en de energía térmica en de otros y contribuyo a lograr productos comunes  Recgistro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y de mis compañeros y compañeras ante la información que presento Relaciono el estado de que presento de un objeto con las							
genera cambios físicos y químicos.  Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas transferencia de energía térmica en de un objeto con las			<u> </u>			vaso)	I I
y químicos.  Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Valoro el conocimiento de energía térmica en de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas información que presento de un objeto con las						Pagietro mie	
Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento Relaciono el estado de reposo o movimiento de energía térmica en de un objeto con las			•			_	
Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Valoro el conocimiento de diferentes personas (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas of compañeras ante la información que presento Relaciono el estado de transferencia de energía térmica en de energía térmica en de un objeto con las			y quimicos.			-	comunes
de diferentes personas de mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  de diferentes personas de mi Entorno.  (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas (Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas (Cumplo mi función que presento Relaciono el estado de reposo o movimiento de energía térmica en de un objeto con las							
de mi Entorno.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  de mi forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas información que presento Relaciono el estado de transferencia de energía térmica en de energía térmica en de un objeto con las							
Entorno.  Entorno.  Utilizando esquemas, gráficos y tablas información que presento Cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Entorno.  Utilizando esquemas, gráficos y tablas información que presento Relaciono el estado de reposo o movimiento de energía térmica en de un objeto con las			-				•
Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  gráficos y tablas información que presento Verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en de un objeto con las							
Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones  Cumplo mi función verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en de un objeto con las			Entorno.			_	
cuando trabajo en grupo, respeto las funciones						gráficos y tablas	
en grupo, respeto las funciones en grupo, respeto las de energía térmica en de un objeto con las							
funciones de energía térmica en de un objeto con las			•			Verifico el efecto de la	
The chicken for the chicken fo						transferencia	
						de energía térmica en	
			de otros y contribuyo a			_	fuerzas aplicadas
lograr productos  De estado de algunas sobre éste.			lograr productos				sobre éste.
comunes.			comunes.			~	
Sustaincias.						sustancias.	
Verifico que la cocción						Varifica que la acceión	
	]					-	
genera cambios físicos						-	
y químicos.	]					y químicos.	
	]						
Reconozco puntos de						-	
vista diferentes y						vista diferentes y	
los comparo con los						los comparo con los	
míos	]					míos	

							Valoro el conocimiento de diferentes personas de mi Entorno.	
CONTENIDOS								
	GRADO: CUARTO				GRADO: QUINTO			
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
GENERAL	EL ORIGEN DE LA VIDA "ENTORNO VIVO LA CÉLULA - Partes fundamentales de la célula - Los organelos de la célula EL CUERO HUMANO - El sistema óseo - El sistema digestivo - El sistema circulatorio - El sistema respiratorio LOS ANIMALES Y LAS PLANTAS"	ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS. "ENTORNO VIVO ECOSISTEMAS - Organización de los seres vivos en los ecosistemas - Cadenas alimenticias RECURSOS NATURALES - Renovables y no renovables.	LA MATERIA "ENTORNO FÍSICO (PROCESOS QUÍMICOS) LA MATERIA - Características de la materia - Propiedades de la materia - Estados de la materia - Mezclas: (homogéneas y heterogéneas)	CARGAS ELÉCTRICAS "ENTORNO FÍSICO (PROCESOS FÍSICOS) EL SISTEMA SOLAR - Organización del sistema solar - El planeta Tierra - Movimientos de la TierraFenómeno del día y la nocheFases de la luna. LAS MÁQUINAS - Máquinas simples - Palancas - Poleas	ENTORNO VIVO LA CÉLULA - Función de los organelos Diferencias entre la célula animal y vegetal Células eucariotas y procariotas Conformación de un individuo. EL CUERPO HUMANO - La excreción en los seres humanos La reproducción humana	ENTORNO VIVO EL ECOSISTEMA - Relaciones de los organismos de un ecosistema: depredación, carroñería, mutualismo, parasitismo, simbiosis PROBLEMAS AMBIENTALES - Lluvias acidas - Contaminación ambiental - debilitamiento de la capa de ozono Efecto invernadero - Calentamiento global.	ENTORNO FÍSICO (PROCESOS QUÍMICOS) LA MATERÍA - Clases de materia (sustancias puras y mezclas) - métodos de separación de mezclas Estados de la materia Cambios de estado de la materia (físicos y químicos). LOS ALIMENTOS: Sustancias químicas indispensables para la vida. Transformaciones químicas de los	ENTORNO FÍSICO (PROCESOS FÍSICOS) LA TIERRA - Capas internas y externas de la de la Tierra Cuerpos celestes - Fases de la luna. LA ELECTRICIDAD - Circuito eléctrico - componentes de un circuito eléctrico importancia de la electricidad.

							(enzimas, jugos gástricos y jugos intestinales) - Constitución química de los alimentos: carbohidratos, proteínas y grasas - Clasificación de los alimentos (constructores, reguladores y energéticos).	
CONCEPTUAL	"1- Reconocimiento de la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. 2- Identificación de las partes y funciones de los sistemas del cuerpo humano. 3- Reconocimiento de las principales características de las plantas y los animales"	1-Descripción de las características de algunos ecosistemas. 2- Explicación de la función de cada uno de los componentes de la cadena alimenticia. 3- Identificación de la importancia de los recursos naturales.	"1- Descripción de las características, propiedades y estados de la materia. 2- diferenciación de mezclas homogéneas y heterogéneas.	"1- Descripción de los principales elementos del sistema solar y establece relaciones de tamaño, movimiento y posición. 2- Identificación de máquinas simples en objetos cotidianos y su utilidad	1- Identifica la función de los organelos de la célula. 2- Diferencia la célula animal de la vegetal. 3- Reconoce la función y los órganos de los sistemas excretor y reproductor en el ser humano.	1- Identifica las diferentes relaciones entre los organismos de un ecosistema. 2- Establece relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.	1- Identifica los estados de la materia y sus cambios físicos y químicos.  2- Identifica algunos métodos para la separación de mezclas.  3-Reconoce los alimentos como sustancias químicas indispensables para la vida.	1- Describe las características físicas de la tierra y su atmosfera. 2- Describe los principales elementos del sistema solar. 3- Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico
PROCEDIMENT AL	material reciclable.	4- Dibujo de los ecosistemas resaltando algunas cadenas	los diferentes experimentos	"3- Elaboración del sistema solar y representación práctica de los	4- Elabora la célula animal y vegetal utilizando	3- Realiza consultas sobre problemas	4- realiza experimentos relacionados con	4- Construye algunos elementos del sistema solar y

	dibujo de los sistemas del cuerpo humano y sus partes. 6- Clasificación de los animales y las plantas de acuerdo a sus características."		la materia.	movimientos de la Tierra. 4- construcción de máquinas simples.	materiales resaltando sus diferencias. 5- Elabora carteleras sobre los sistemas excretor y reproductor del ser humano y explica el funcionamiento de cada uno.	ambientales, para participar en una mesa redonda.	la materia.	explica sus características. 5- Construye circuitos eléctricos sencillos.
ACTITUDINAL	4. Cumplimiento de su función cuando trabaja en grupo y respeto por las funciones de otras personas.  Muestra responsabilidad en la presentación de trabajos y en la manipulación de material didáctico.	vivos y su entorno.	activa durante la clase compartiendo ideas con sus	comparación y respuesta a las preguntas de los compañeros.	función cuando trabaja en grupo y respeta las funciones de otras	4- Propone alternativas para cuidar el entorno y evitar peligros que lo amenazan.	5- Persiste en la búsqueda de respuestas a sus preguntas.	6- Valora el conocimiento de diferentes personas de su entorno.
		GRADO: CL	JARTO			GRADO	: QUINTO	

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
	Clasifica los reinos de la	Selecciona	Verifica la	Describe y establece	Reconoce las	Identifica y	identifica los	Describe los
	naturaleza; diferenciado	información sobre	posibilidad de	relaciones entre los	células, sus partes y	relaciona los	estados de la	principales elementos
	órganos y sistemas de los	las características	mezclar diversos	principales	respectivas	organismos de un	materia, sus	del sistema solar,
	seres vivos y	ambientales de su	líquidos, sólidos y	elementos del	funciones,	ecosistema,	cambios físicos y	construyendo con
	persistiendo en la	entorno y peligros	gases, proponiendo	sistema solar, las	elaborando gráficos	realizando consultas	químicos; realizando	material reciclable y
	búsqueda de respuesta a	que lo amenazan,	a su vez diferentes	características	de la misma;	sobre problemas	experimentos y	explicando sus
	sus preguntas.	proponiendo	métodos de	físicas y	participando	ambientales,	persistiendo en la	características
		alternativas de	separación de las	movimientos de la	activamente en	proponiendo	búsqueda de	
INDICADORES		respeto y cuidado	mismas,	tierra y su	todas las actividades	alternativas para	respuestas a sus	
POR PERIODO		por los seres vivos y	reconociendo en	atmósfera,	propuestas	cuidar el entorno	preguntas.	
		los objetos de su	ellas cambios físicos	compartiendo	Identifica las partes			
		entorno.	y químicos,	inquietudes y	de los aparatos			
			demostrando	conocimientos para	excretor y			
			responsabilidad en	la construcción	reproductor			
			la realización de las	colectiva de nuevos	humano,			
			actividades	aprendizajes	elaborando y			
			propuestas en el		explicando sus			
			área.		funciones.			
	Clasifica de forma	Selecciona de forma	Verifica de forma	Describe y establece	Reconozco de forma	Identifica y	identifica	Describe
	destacada los reinos de	destacada	destacada la	de forma destacada	destacada las	relaciona	adecuadamente los	destacadamente los
	la naturaleza;	información sobre	posibilidad de	relaciones entre los	células, sus partes y	destacadamente los	estados de la	principales elementos
	diferenciado órganos y	las características	mezclar diversos	principales	respectivas	organismos de un	materia, sus	del sistema solar,
	sistemas de los seres	ambientales de su	líquidos, sólidos y	elementos del	funciones,	ecosistema,	cambios físicos y	construyendo con
SUPERIOR.	vivos y persistiendo en	entorno y peligros	gases, proponiendo	sistema solar, las	elaborando gráficos	realizando consultas	químicos; realizando	material reciclable y
	la búsqueda de	que lo amenazan,	a su vez diferentes	características	de la misma;	sobre problemas	experimentos y	explicando sus
	respuesta a sus	proponiendo	métodos de	físicas y	participando	ambientales,	persistiendo en la	características
	preguntas.	alternativas de	separación de las	movimientos de la	activamente en	proponiendo	búsqueda de	
		respeto y cuidado	mismas,	Tierra y su	todas las actividades	alternativas para	respuestas a sus	
		por los seres vivos y		atmósfera,	propuestas	cuidar el entorno	preguntas.	
		los objetos de su	ellas cambios físicos	compartiendo	Identifica			

		entorno.	y químicos,	inquietudes y	destacadamente las			
			demostrando	conocimientos para	partes de los			
			responsabilidad en	la construcción	aparatos excretor y			
			la realización de las	colectiva de nuevos	reproductor			
			actividades	aprendizajes.	humano,			
			propuestas en el		elaborando y			
			área.		explicando sus			
					funciones.			
	Clarification of the Common	Calandara da Carra	Westfree de Cours	Barrella and delica	D	1.11.6	*.l ! *C*	Daniella.
		Selecciona de forma		•		Identifica y	identifica	Describe
	adecuada los reinos de la			de forma adecuada		relaciona	satisfactoriamente	satisfactoriamente los
	naturaleza; diferenciado		•	las relaciones entre	•	satisfactoriamente	los estados de la	principales elementos
	órganos y sistemas de los			· · ·	partes y respectivas	los organismos de	materia, sus	del sistema solar,
	•	ambientales de su	•		funciones,	un ecosistema,	cambios físicos y	construyendo con
		entorno y peligros				realizando consultas		material reciclable y
	búsqueda de respuesta a	· ·			de la misma;	sobre problemas	experimentos y	explicando sus
	sus preguntas.	proponiendo		·	participando	ambientales,	persistiendo en la	características
			separación de las			proponiendo	búsqueda de	
ALTO.		respeto y cuidado		,	todas las actividades	alternativas para	respuestas a sus	
7.2.0		por los seres vivos y		atmósfera,	propuestas	cuidar el entorno	preguntas.	
		los objetos de su	ellas cambios físicos	compartiendo	Identifica			
		entorno.	y químicos,	inquietudes y	satisfactoriamente			
			demostrando	conocimientos para	las partes de los			
			responsabilidad en	la construcción	aparatos excretor y			
			la realización de las	colectiva de nuevos	reproductor			
			actividades	aprendizajes.	humano,			
			propuestas en el		elaborando y			
			área.		explicando sus			
					funciones.			

	Alcanza de forma	Alcanza de forma	Alcanza de forma	Alcanza de forma	Reconozco de forma	Identifica y	identifica de forma	Describe de forma
	mínima los saberes en la			mínima los saberes		relaciona de manera	mínima los estados	mínima los principales
		en la selección de la		cuando describe y	•	mínima los	de la materia, sus	elementos del sistema
	reinos de la naturaleza;		•	•	respectivas	organismos de un	cambios físicos y	solar, construyendo
	diferenciado órganos y		líquidos, sólidos y		funciones,	ecosistema,	químicos; realizando	con material
	sistemas de los seres		gases, proponiendo		elaborando gráficos	realizando consultas	experimentos y	reciclable y explicando
	vivos y persistiendo en		a su vez diferentes		de la misma;	sobre problemas	persistiendo en la	sus características
		que lo amenazan,		características	participando	ambientales,	búsqueda de	
	•	proponiendo	separación de las		activamente en	proponiendo	respuestas a sus	
	preguntas.	alternativas de	mismas,	•	todas las actividades	alternativas para	preguntas.	
BÁSICO.	F0	respeto y cuidado	•		propuestas	cuidar el entorno	pGuillean	
		por los seres vivos y	ellas cambios físicos	atmósfera,	Identifica de manera			
		los objetos de su		compartiendo	mínima las partes de			
		entorno	demostrando	•	los aparatos			
			responsabilidad en	conocimientos para	excretor y			
			la realización de las	la construcción	reproductor			
			actividades	colectiva de nuevos	humano,			
			propuestas en el	aprendizajes.	elaborando y			
			área.		explicando sus			
					funciones.			
	- 100 to 1				- 1 16 1		2 1 116 1	
	Presenta dificultades en	Presenta	Presenta	Presenta	Se le dificulta	Se le dificulta	Se le dificulta	Se le dificulta describir
	la Clasificación de los		dificultades en la			identificar y	identificar los	los principales
	reinos de la naturaleza;		•	· ·		relacionar los	estados de la	elementos del sistema
	diferenciado órganos y		mezclar diversos	· · ·	respectivas	organismos de un	materia, sus	solar, construyendo
BAJO.	sistemas de los seres		líquidos, sólidos y		funciones,	ecosistema,	cambios físicos y	con material
5750.	vivos y persistiendo en		gases, proponiendo	•	elaborando gráficos	realizando consultas	químicos; realizando	reciclable y explicando
	la búsqueda de		a su vez diferentes		de la misma;	sobre problemas	experimentos y	sus características
	respuesta a sus	•		•	participando	ambientales,	persistiendo en la	
	preguntas.	proponiendo	•	movimientos de la		proponiendo	búsqueda de	
			mismas,	•	todas las actividades	alternativas para	respuestas a sus	
		respeto y cuidado	reconociendo en	atmósfera,	propuestas Se le			

		por los seres vivos y	ellas cambios físicos	compartiendo	dificulta identificar	cuidar el entorno	preguntas.	
		los objetos de su	y químicos,	inquietudes y	las partes de los			
		entorno.	demostrando	conocimientos para	aparatos excretor y			
			responsabilidad en	la construcción	reproductor			
			la realización de las	colectiva de nuevos	humano,			
			actividades	aprendizajes.	elaborando y			
			propuestas en el		explicando sus			
			área.		funciones.			
				ACTIVIDADES				
		GRADO: S	EXTO	ACTIVIDADES		GRADO	SEPTIMO	
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
	Saberes previos.	conversatorio sobre	FERIODO 3	Taller en grupos	Taller sobre	Saberes previos	Consultas sobre los	Conversatorio
	Observación de láminas	los		sobre saberes	saberes	sobre el tema.	estados de la	con los
	de células.	saberes previos a	Indagar sobre los	previos	previos a cerca de la	Observación de	materia.	estudiantes para
	Dibujar la célula y	cerca	saberes previos a	relacionados con el	célula.	imágenes en	Videos relacionados	indagar sobre sus
	colocarle el nombre a	de los ecosistemas.	cerca de la materia	sistema solar.	Socialización del	internet sobre las	con los cambios de	saberes previos a
	cada una de sus partes.	Observación de	Glosario sobre	consultas en la sala	taller y aclaración de	diferentes	estado de la	cerca de la Tierra y el
	Consultas sobre los	diapositivas sobre	términos	de internet sobre el	·	relaciones entre los	materia.	sistema solar.
S	sistemas óseo, digestivo,	diferentes	relacionados con la	sistema solar y	Dibujar cada una de	organismos de un	Talleres.	Visita a la sala de
	circulatorio y	ecosistemas	materia.	visualización de	los organelos y	ecosistema.	Socialización de los	internet para
r	respiratorio.	Trabajo en equipos	Consulta sobre las	imágenes.	escribirles su	Trabajo en equipos	talleres.	observar imágenes de
	Exposiciones de los	para definir las	propiedades y las	Realización de	función.	para resolver un	Experimentos sobre	algunos elementos
5	sistemas en equipos.	características de	características de la	dibujos sobre	Juego concéntrese	taller sobre las	los cambios de	del sistema solar,
	Dibujar los sistemas con	los ecosistemas	materia.	algunos elementos	para aparear cada	imágenes	estado de la	dibujarlos y consultar
S	sus respectivos nombres.	observados.	Exposición sobre la	del sistema solar.	uno de los organelos	observadas.	materia.	sobre ellos.
	Dibujo de algunos	Elaboración de una	consulta realizada.	Observación de	con su función.	Exposición del	Taller relacionado	Realizar carteleras
	animales y descripción	lista de los factores	Realización de	máquinas simples	Dibujar la célula	trabajo realizado	con los alimentos	con las fases de la
t	teniendo en cuenta su	bióticos y abióticos	experimentos.	existentes en el	animal y vegetal y	por cada equipo.	utilizando Encarta.	luna.
	hábitat, alimentación y	de los ecosistemas		entorno.	resaltar sus	Consulta en equipos	Socialización del	Realizar carteleras en
	estructura.	observados.		Trabajo en equipos	diferencias.	sobre los diferentes	taller y aclaración	equipos sobre
	Taller individual sobre las	Elaboración de una		para clasificar	Elaborar en equipos	problemas	de dudas.	algunos cuerpos

características de los	pirámide	algunas máquinas	la célula animal y	ambientales y	Preparar una	celestes y exponer
animales.	alimentaria, donde	en simples y	vegetal en	exposición ante el	ensalada de frutas,	ante el grupo.
Taller en grupo sobre la	se encuentren los	compuestas,	diferentes	grupo.	para repasar el	Elaborar un circuito
función de cada una de	organismos que loa	dibujarlas y	materiales y realizar	vides sobre los	tema de las mezclas	eléctrico sencillo.
las partes de la planta y	conforman.	escribirles su	una exposición ante	diferentes	y las propiedades de	
su utilidad.	Elaboración de una	función.	el grupo resaltando	problemas	cada ingrediente.	
Recorrido por las zonas	cadena alimentaria	Construcción de una	sus diferencias.	ambientales.		
verdes para observar la	por medio de un	máquina simple.	video sabré el	Elaboración de		
diversidad de plantas,	collage.		funcionamiento del	carteleras con		
dibujar algunas y			sistema excretor y	alternativas para		
describirlas.			reproductor del ser	disminuir dichas		
			humano.	problemáticas.		
			Visita a la sala de			
			internet para			
			realizar talleres			
			sobre los sistemas			
			excretor y			
			reproductor.			
			Dibujar los sistemas			
			y colocarle el			
			nombre a sus			
			partes.			
			Crucigrama sobre			
			los sistemas			
			reproductor			
			excretor del ser			
			humano.			
			Elaboración de			
			mapas conceptuales			
			para reforzar los			
			temas vistos en el			

	período.		

La Institución Educativa Joaquín Vallejo Arbeláez ha concebido la formación de sus estudiantes desde el modelo pedagógico Cognitivo - Social con un enfoque constructivista.

Respecto a la enseñanza de ciencias, el constructivismo radical representa el punto de vista más adecuado para la enseñanza de las ciencias exactas y naturales, se debe a Glasersfeld (1989). En esta postura, el conocimiento es visto como una construcción tentativa de los seres humanos, realizada sobre la base de lo que ya conocen.

Dicho esto, y aceptando las múltiples formas en que se da el aprendizaje, el constructivismo lo visualiza como una construcción activa realizada por el estudiante, aun cuando se apliquen metodologías tradicionales. Lo que el enfoque constructivista permite es comprender las dificultades de los alumnos para aprender y proporciona una guía para desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje más eficientes, aplicando una pedagogía cuyo protagonista central es el alumno. El protagonista es el estudiante, sus intereses, sus habilidades para aprender y sus necesidades en un sentido amplio. De esta forma, la enseñanza de la física desde esta perspectiva apunta a que el estudiante comprenda no sólo los conceptos científicos involucrados, sino en qué manera ese conocimiento es significativo para su vida y para la de sus semejantes, haciendo posible el aumento del potencial humano y, por ende, su creatividad. Estas últimas características han merecido amplias consideraciones y se ha dado a llamar la "Interacción de Ciencia-Tecnología- Sociedad" o también "ciencia para todos". Entender ciencias para este enfoque va más allá de repetir fórmulas y definiciones de memoria; incluye también creencias científicas y el tema de la metacognición trata de lograr un estudiante reflexivo y creativo, que sea consciente del poderío y de las limitaciones de su pensamiento.

#### **METODOLOGÍA**

De acuerdo a lo anterior, la metodología de enseñanza de las ciencias naturales se basa en:

- Talleres sobre saberes previos.
- Trabajos en equipos.
- Socialización de los trabajos realizados
- Consultas en la biblioteca y en internet.
- Mesas redondas y debates para discutir los temas consultados.
- Talleres con textos guías.
- Trabajos escritos.
- Videos.

	- Experimentos en laborat	Experimentos en laboratorio. Uso de los recursos tecnológicos y el internet para realizar consultas, talleres, ver videos, observar imágenes, realizar dibujos etc.										
	- Uso de los recursos tecn	ológicos y el internet	para realizar consultas	s, talleres, ver videos, o	bservar imágenes, rea	alizar dibujos etc.						
	Salas de informática.											
	Libros											
	láminas											
	Diccionarios											
RECURSOS	Sala de informática - Aulas de clase.											
KECUK3U3	Biblioteca.											
	Laboratorio											
	Zonas verdes											
	Video beam	deo beam										
	Laboratorio.											
	EVALUACIÓN											
		GRADO: 0	CUARTO			GRAD	D: QUINTO					
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4				
						1. 5.4.000						
	Evaluación diagnóstica o	Evaluación	Evaluación	Evaluación	Cuaderno	Cuaderno	Cuaderno	Cuaderno				
	Evaluación diagnóstica o de conducta de entrada.	Evaluación diagnóstica o de	Evaluación diagnóstica o de	Evaluación diagnóstica o de	Cuaderno Talleres		Cuaderno Talleres	Cuaderno Talleres				
	_	diagnóstica o de	diagnóstica o de	diagnóstica o de	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas				
	_	diagnóstica o de conducta de	diagnóstica o de conducta de	diagnóstica o de conducta de	Cuaderno Talleres	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres	Cuaderno Talleres				
	de conducta de entrada.  Autoevaluación	diagnóstica o de	diagnóstica o de	diagnóstica o de	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas				
	de conducta de entrada.	diagnóstica o de conducta de entrada.	diagnóstica o de conducta de entrada.	diagnóstica o de conducta de entrada.	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas				
CRITERIO	de conducta de entrada.  Autoevaluación	diagnóstica o de conducta de	diagnóstica o de conducta de	diagnóstica o de conducta de	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas				
CRITERIO	de conducta de entrada.  Autoevaluación  Heteroevaluación	diagnóstica o de conducta de entrada.	diagnóstica o de conducta de entrada.	diagnóstica o de conducta de entrada.	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas				
CRITERIO	de conducta de entrada.  Autoevaluación  Heteroevaluación (cognitiva, procedimental y	diagnóstica o de conducta de entrada. Autoevaluación Heteroevaluación	diagnóstica o de conducta de entrada. Autoevaluación Heteroevaluación	diagnóstica o de conducta de entrada. Autoevaluación Heteroevaluación	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas				
CRITERIO	de conducta de entrada.  Autoevaluación  Heteroevaluación (cognitiva,	diagnóstica o de conducta de entrada.  Autoevaluación  Heteroevaluación (cognitiva,	diagnóstica o de conducta de entrada. Autoevaluación Heteroevaluación (cognitiva,	diagnóstica o de conducta de entrada. Autoevaluación Heteroevaluación (cognitiva,	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas				
CRITERIO	de conducta de entrada.  Autoevaluación  Heteroevaluación (cognitiva, procedimental y	diagnóstica o de conducta de entrada. Autoevaluación Heteroevaluación	diagnóstica o de conducta de entrada. Autoevaluación Heteroevaluación	diagnóstica o de conducta de entrada. Autoevaluación Heteroevaluación	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas	Cuaderno Talleres Consultas				

	Diagnóstico individual y grupal de conducta de	Diagnóstico individual y grupal	Diagnóstico individual y grupal	Diagnóstico individual y grupal	Trabajo en equipo	Trabajo en equipo Exposiciones	Trabajo en equipo	Trabajo en equipo
	entrada sobre los	de conducta de	de conducta de	de conducta de	Exposiciones	Salidas al tablero	Exposiciones	Exposiciones
	saberes, procedimientos	entrada sobre los	entrada sobre los	entrada sobre los	Salidas al tablero	Tareas para la casa	Salidas al tablero	Salidas al tablero
	y actitudes que traen los	saberes,	saberes,	saberes,	Tareas para la casa	Trabajo en clase	Tareas para la casa	Tareas para la casa
	estudiantes sobre el área	procedimientos y	procedimientos y	procedimientos y	Trabajo en clase	Participación en	Trabajo en clase	Trabajo en clase
	del año anterior.	actitudes que traen	actitudes que traen	actitudes que traen	Participación en	clase.	Participación en	Participación en clase.
		los estudiantes	los estudiantes	los estudiantes	clase.		clase.	
	Valoración que realiza el	sobre el área del	sobre el área del	sobre el área del				
	estudiante sobre su	año anterior.	año anterior.	año anterior.				
	propio desempeño, bajo	.,,	.,,					
	la orientación del	Valoración que	Valoración que	Valoración que				
	respectivo docente.	realiza el estudiante	realiza el estudiante	realiza el estudiante				
	Evolvosián do	sobre su propio	sobre su propio	sobre su propio				
	Evaluación de resultados: Pruebas	desempeño, bajo la orientación del	desempeño, bajo la orientación del	desempeño, bajo la orientación del				
	escritas durante el	respectivo docente.	respectivo docente.	respectivo docente.				
	periodo.	respective docente.	respective docertic.	respective decente.				
	ponede.	Evaluación de	Evaluación de	Evaluación de				
	Evaluación de proceso:	resultados: Pruebas	resultados: Pruebas	resultados: Pruebas				
	Trabajos, talleres,	escritas durante el	escritas durante el	escritas durante el				
PROCESO	cuestionarios,	periodo.	periodo.	periodo.				
	experimentos, práctica,							
	actividades de clase,	Evaluación de	Evaluación de	Evaluación de				
	tareas para la casa,	proceso: Trabajos,	proceso: Trabajos,	proceso: Trabajos,				
	sustentaciones y	talleres,	talleres,	talleres,				
	cuadernos, etc.	cuestionarios,	cuestionarios,	cuestionarios,				
	Frankrasića formatika	experimentos,	experimentos,	experimentos,				
	Evaluación formativa: Pruebas subjetivas de	práctica, actividades de	práctica, actividades de	práctica, actividades de				
	comportamientos y	clase, tareas para la	clase, tareas para la	clase, tareas para la				
	actitudes tendientes a	casa.	casa,	casa,				
	mejorar el nivel de	sustentaciones y	sustentaciones y	sustentaciones y				
	desempeño en el	cuadernos, etc.	cuadernos, etc.	cuadernos, etc.				
	proceso de construcción		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,					
	del proyecto de vida del	Evaluación	Evaluación	Evaluación				
	estudiante.	formativa: Pruebas	formativa: Pruebas	formativa: Pruebas				
		subjetivas de	subjetivas de	subjetivas de				
		comportamientos y	comportamientos y	comportamientos y				
		actitudes tendientes	actitudes tendientes	actitudes tendientes				
		a mejorar el nivel de	a mejorar el nivel de	a mejorar el nivel de				
		desempeño en el	desempeño en el	desempeño en el				
		proceso de	proceso de	proceso de				

		construcción del proyecto de vida del estudiante.	construcción del proyecto de vida del estudiante.	construcción del proyecto de vida del estudiante.				
PROCEDIMIENTO	Al iniciar el año lectivo se realizara una prueba a los estudiantes para determinar los saberes, procedimientos y actitudes con los que llegan los estudiantes para iniciar el trabajo del área.  Al final de cada período académico se aplicará un instrumento de autoevaluación en el cual aparecen registrados los indicadores de desempeño establecidos desde el área.  Durante el período se harán pruebas objetivas que determinen el nivel de avance de cada estudiante en los conocimientos del	Al iniciar el año lectivo se realizara una prueba a los estudiantes para determinar los saberes, procedimientos y actitudes con los que llegan los estudiantes para iniciar el trabajo del área.  Al final de cada período académico se aplicará un instrumento de autoevaluación en el cual aparecen registrados los indicadores de desempeño establecidos desde el área.  Durante el período se harán pruebas objetivas que determinen el nivel de avance de cada estudiante en los conocimientos del	Al iniciar el año lectivo se realizara una prueba a los estudiantes para determinar los saberes, procedimientos y actitudes con los que llegan los estudiantes para iniciar el trabajo del área.  Al final de cada período académico se aplicará un instrumento de autoevaluación en el cual aparecen registrados los indicadores de desempeño establecidos desde el área.  Durante el período se harán pruebas objetivas que determinen el nivel de avance de cada estudiante en los conocimientos del	Al iniciar el año lectivo se realizara una prueba a los estudiantes para determinar los saberes, procedimientos y actitudes con los que llegan los estudiantes para iniciar el trabajo del área.  Al final de cada período académico se aplicará un instrumento de autoevaluación en el cual aparecen registrados los indicadores de desempeño establecidos desde el área.  Durante el período se harán pruebas objetivas que determinen el nivel de avance de cada estudiante en los conocimientos del	Se reúnen en equipos de trabajo para analizar y organizar un documento para socializarlo en el grupo Exposiciones a nivel individual teniendo en cuenta un tema de investigación Al iniciar cada clase el docente motiva a sus estudiantes a salir al tablero con el fin de evaluar los temas vistos Las tareas son propuestas para darle continuidad a los temas abordados Se realiza una observación por parte del docente para ver el trabajo y la participación de	Se reúnen en equipos de trabajo para analizar y organizar un documento para socializarlo en el grupo Exposiciones a nivel individual teniendo en cuenta un tema de investigación Al iniciar cada clase el docente motiva a sus estudiantes a salir al tablero con el fin de evaluar los temas vistos Las tareas son propuestas para darle continuidad a los temas abordados Se realiza una observación por parte del docente para ver el trabajo y la participación de	Se reúnen en equipos de trabajo para analizar y organizar un documento para socializarlo en el grupo Exposiciones a nivel individual teniendo en cuenta un tema de investigación Al iniciar cada clase el docente motiva a sus estudiantes a salir al tablero con el fin de evaluar los temas vistos Las tareas son propuestas para darle continuidad a los temas abordados Se realiza una observación por parte del docente para ver el trabajo y la participación de	Se reúnen en equipos de trabajo para analizar y organizar un documento para socializarlo en el grupo Exposiciones a nivel individual teniendo en cuenta un tema de investigación Al iniciar cada clase el docente motiva a sus estudiantes a salir al tablero con el fin de evaluar los temas vistos Las tareas son propuestas para darle continuidad a los temas abordados Se realiza una observación por parte del docente para ver el trabajo y la participación de los estudiantes durante

	área.	área.	área.	área.	los estudiantes	los estudiantes	los estudiantes	la clase.
	En el transcurso del desarrollo de las clases durante el período se tendrá en cuenta el avance de cada estudiante con relación a su desempeño procedimental por medio de la revisión de trabajos, talleres, cuestionarios, experimentos, práctica, actividades de clase, tareas para la casa, sustentaciones y cuadernos, etc.  Se observaran en el desarrollo de la clase durante el período todos aquellos comportamientos y	En el transcurso del desarrollo de las clases durante el período se tendrá en cuenta el avance de cada estudiante con relación a su desempeño procedimental por medio de la revisión de trabajos, talleres, cuestionarios, experimentos, práctica, actividades de clase, tareas para la casa, sustentaciones y cuadernos, etc.  Se observaran en el desarrollo de la clase durante el período todos	En el transcurso del desarrollo de las clases durante el período se tendrá en cuenta el avance de cada estudiante con relación a su desempeño procedimental por medio de la revisión de trabajos, talleres, cuestionarios, experimentos, práctica, actividades de clase, tareas para la casa, sustentaciones y cuadernos, etc.  Se observaran en el desarrollo de la clase durante el período todos	En el transcurso del desarrollo de las clases durante el período se tendrá en cuenta el avance de cada estudiante con relación a su desempeño procedimental por medio de la revisión de trabajos, talleres, cuestionarios, experimentos, práctica, actividades de clase, tareas para la casa, sustentaciones y cuadernos, etc.  Se observaran en el desarrollo de la clase durante el período todos	los estudiantes durante la clase.	los estudiantes durante la clase.	los estudiantes durante la clase.	la clase.
	actitudes tendientes a mejorar el nivel de desempeño en la interacción del estudiante con su entorno y en la construcción de su proyecto de vida.  Se hará una	aquellos comportamientos y actitudes tendientes a mejorar el nivel de desempeño en la interacción del estudiante con su entorno y en la construcción de su proyecto de vida.  Se hará una	aquellos comportamientos y actitudes tendientes a mejorar el nivel de desempeño en la interacción del estudiante con su entorno y en la construcción de su proyecto de vida.  Se hará una	aquellos comportamientos y actitudes tendientes a mejorar el nivel de desempeño en la interacción del estudiante con su entorno y en la construcción de su proyecto de vida.  Se hará una	Una o dos por	Una o dos por	Una o dos por	Una o dos por
FRECUENCIA	evaluación al iniciar el año lectivo. Una al finalizar cada	evaluación al iniciar el año lectivo Una al finalizar cada	evaluación al iniciar el año lectivo. Una al finalizar cada	evaluación al iniciar el año lectivo. Una al finalizar cada	periodo Una exposición (por	periodo Una exposición (por	periodo Una exposición (por	periodo Una exposición (por
	período del año	período del año	período del año	período del año	periodo e intensidad	periodo e	periodo e	periodo e intensidad

escolar.	escolar.	escolar.	escolar.	horaria)	intensidad horaria)	intensidad horaria)	horaria)
Se hará una evaluación al finalizar cada	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente			
período, donde se	período, donde se	período, donde se	período, donde se	Dos veces a la	Dos veces a la	Dos veces a la	Dos veces a la
abarque los	abarque los	abarque los	abarque los	semana	semana	semana	semana
conocimientos y	conocimientos y	conocimientos y	conocimientos y	Jemana	Semana	Scilialia	Semana
competencias	competencias	competencias	competencias	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente
desarrolladas en el	desarrolladas en el	desarrolladas en el	desarrolladas en el	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente
área durante el	área durante el	área durante el	área durante el				
período.	período.	período.	período.				
La heteroevaluación		La heteroevaluación	La heteroevaluación				
1 •	procedimental se	procedimental se	procedimental se				
a lo largo del período	hará a lo largo del	hará a lo largo del	hará a lo largo del				
como seguimiento al	período como	período como	período como				
desarrollo de las	seguimiento al	seguimiento al	seguimiento al				
actividades	desarrollo de las	desarrollo de las	desarrollo de las				
propuestas, para que	actividades	actividades	actividades				
los estudiantes realicen tanto dentro	propuestas, para que los estudiantes	propuestas, para	propuestas, para				
del aula de clase	realicen tanto dentro	que los estudiantes	los estudiantes				
como fuera de la	del aula de clase	realicen tanto dentro					
institución.	como fuera de la	del aula de clase	del aula de clase				
mondorom	institución.	como fuera de la	como fuera de la				
La heteroevaluación		institución.	institución.				
actitudinal se hará de	La hetero						
igual manera en el	evaluación	La heteroevaluación	La heteroevaluación				
transcurso del	actitudinal se hará	actitudinal se hará	actitudinal se hará				
	de igual manera en	de igual manera en	de igual manera en				
	el transcurso del	el transcurso del	el transcurso del				
período, desde su	desarrollo del	desarrollo del	desarrollo del				
inicio hasta la	trabajo del área	trabajo del área	trabajo del área				
finalización del mismo	durante cada	durante cada	durante cada				
	período, desde su	período, desde su	período, desde su				
	inicio hasta la	inicio hasta la	inicio hasta la				
	finalización del	finalización del	finalización del				
	mismo	mismo	mismo	DE APOYO			
	GRADO: 0	CUARTO	PLAINES I	JE APOTO	GRADO	: QUINTO	
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
	. 2525 2	. 20200				. 20203	

	In	In	I	To	Te :: .	I	I	
	Desatrasarse de lo	Desatrasarse de lo	Desatrasarse de lo	Desatrasarse de lo	Escribo lo que	Indagación de	Consultar los	Observar el mundo en
	escrito en el periodo.	escrito en el	escrito en el	escrito en el	tienen en común	saberes previos	estados de la	el que vivo.
		periodo.	periodo.	periodo.	todos los seres	acerca del tema.	materia.	
	Presentar los talleres				vivos.			Consultar las capas
	de trabajo en clase,	Presentar los	Presentar los	Presentar los		Consulta sobre los	Apareo de términos	de la tierra.
	sustentarlos.	talleres de trabajo	talleres de trabajo	talleres de trabajo	Identificar las partes	problemas	de los estados de la	
		en clase,	en clase,	en clase,	de la célula.	ambientales de	materia.	Sopa de letras.
51 441 55 45646	Diseñar la célula	sustentarlos.	sustentarlos.	sustentarlos.		nuestro entorno.		
PLAN DE APOYO	animal y vegetal en				Sopa de letras de la		Observar los	Trabajo en grupo
PARA	una maqueta.	Realizar un	Representar con	Diseñar una	célula y sus	Sugerencias de	cambios de los	sobre los cuerpos
RECUPERACIÓN		ecosistema con las	una gráfica los	maqueta con el	organelos.	trabajo en casa	cuerpos.	celestes.
	Dibujar el cuerpo	características	estados de la	sistema solar.		sobre el tema.		
	humano con todos	trabajadas en el	materia.		Identificar el sistema		Trabajo en grupo	Dibujar la galaxia que
	sus sistemas y	periodo.		Escribir las	excretor de los	Consultó los	para afianzar los	habitamos.
	órganos.			características de	seres humanos.	problemas	conceptos vistos.	
		Elaborar un texto		nuestro planeta		ambientales.		
		informativo sobre la		Tierra.	Consultar la		Observar los	
		prevención de los			reproducción en los	Trabajo grupal.	fenómenos de la	
		recursos naturales.			seres humanos		naturaleza.	
	Consulta de la célula,	Consulta de los	Consulta los 3	Consulta de las	Dibujo de la célula y	Trabajo en equipo	Completar	Maqueta de nuestra
	tejidos, órganos y	principales	estados de la	características de	sus partes.	sobre los	conceptos que dan	galaxia.
	sistemas.	elementos de un	materia.	los principales		organismos de un	cuenta de los	
		ecosistema.		planetas del sistema	Identificación y	ecosistema.	estados de la	Completación de
	Asesoría teórica de		Asesoría teórica de	solar.	escritura las partes		materia.	oraciones que den
	los conceptos.	Asesoría teórica de	los conceptos.		de la célula y sus	Indagar en internet		cuenta de los
		los conceptos.		Asesoría teórica de	funciones.	sobre los elementos	Cartelera del	conceptos abordados.
	Taller con		Taller con	los conceptos.		de un ecosistema.	esquema de	
	comprensión lectora.	Taller con	comprensión		Mapa conceptual		cambios de los	Buscar un escrito en
		comprensión	lectora.	Taller con	sobre la célula y sus	Trabajo escrito	estados de la	internet que se
	Sustentación oral y	lectora.		comprensión	funciones.	sobre las	materia.	relacione con el tema.
PLAN DE APOYO	escrita de los		Sustentación oral y	lectora.		alteraciones del		
PARA NIVELACIÓN	conceptos.	Sustentación oral y	escrita de los		Escribe las partes	equilibrio ecológico.	Realizar	Buscar y pegar
		escrita de los	conceptos.	Sustentación oral y	que componen el		experimento que	imágenes de los
		conceptos.		escrita de los	sistema excretor	Realizar un dibujo	den cuenta de los	planetas.
				conceptos	humano.	para representar un	cambios de estado	
						ecosistema.	de la materia.	Dibujar la tierra, su
					Dibujar el aparato			interior, sus capas y
					reproductor	Taller grupal sobre	Taller sobre los	definirlas.
					masculino y	los problemas	estados de la	
					femenino.	ambientales de	materia.	
						nuestro entorno.		
							Relacionar	
							imágenes con los	

							fenómenos de la naturaleza.	
	Exposición de los sistemas del cuerpo humano por grupos.	Diseñar carteleras alusivas al cuidado de los recursos naturales.	Exposición de las características de la materia.	Realizar un prototipo didáctico donde se utilice una polea o palanca con	Observo y comparo el entorno vivo que me rodea.	Investigar los organismos de un ecosistema.	Observar los cambios físicos de la materia y establecer	Formular preguntas a partir de observaciones.
				su respectiva explicación.	Taller sobre la célula y sus partes.  Juego de	Exposición sobre las alteraciones del equilibrio ecológico.	Exponer los cambios de estado	Establecer relaciones entre la información y los datos recopilados.
					concéntrese.	Escrito reflexivo sobre los problemas	de la materia.	Ordenación de mayor a menor tamaño de
PLAN DE APOYO PARA PROFUNDIZACIÓN					Exposición de los órganos de sistema excretor de los	ambientales de nuestro entorno.	Realizar un esquema con los cambios de estado	los cuerpos celestes.  Mapa conceptual
PROFUNDIZACION					seres humanos.	Formular preguntas a partir de la	de la materia.	sobre los astros del universo.
					Investigar la reproducción en los seres humanos.	observación de un ecosistema.	Actividad de falso o verdadero según los enunciados.	Realizar una maqueta con la tierra y su
						Establecer relaciones en un ecosistema	Definir los conceptos abordados de	estructura
I							manera clara.	

### 4.3. Malla del ciclo 3.



Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín Según Resolución N.09994 de 2007 DANE 105001025771 NIT 811040137-3

2017

COMPONENTE: TÉCNICO-CIENTÍFICO

AREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

CICLO: 3. GRADO: SEXTO Y SÉPTIMO

2017

#### **DOCENTES PARTICIPANTES**

NOMBRE DOCENTE	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ÁREA	CORREO
Angela Maria Hurtado	JOAQUIN VALLEJO ARBELÁEZ	Ciencias naturales y educación Ambiental	
Jaime Albeiro Zuleta Rojas	JOAQUIN VALLEJO ARBELÁEZ	JOAQUIN VALLEJO ARBELÁEZ	Jzuleta18@gmail.com

# PLAN DE ESTUDIOS DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

## **F2: ESTANDARES**

# CICLO: 3(Grados sexto y séptimo)

ENUNCIADO	1. Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	2. Entorno vivo	3. Entorno fisicoquímico	4. Ciencia, tecnología y sociedad.	5. Desarrollo compromisos personales y sociales.
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
Analizo	- Si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones.			<ul> <li>El potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos.</li> <li>Las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad.</li> </ul>	
Busco	Información en diferentes fuentes.				
Caracterizo		- Ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.			
Clasifico	<ul> <li>Membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.</li> <li>Organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células.</li> </ul>	- Materiales en sustancias puras o mezclas.			
Clasifico y verifico			Las propiedades de la		

			materia.	
Comparo		- Sistemas de división celular y	- Masa, peso y densidad	
		argumento su importancia en la	de diferentes materiales	
		generación de nuevos	mediante Experimentos.	
		organismos y tejidos.		
		- Mecanismos de obtención de		
		energía en los seres vivos.		
Comunico	- Oralmente y por escrito el	_		
	proceso de indagación y los			
	resultados que obtengo,			
	utilizando gráficas, tablas y			
	ecuaciones aritméticas.			
Cuido, respeto y				- Respeto por mi cuerpo y por
exijo				los cambios corporales que
				estoy viviendo y que viven las
				demás personas.
Cumplo				-Mi función cuando trabajo en
				grupo y respeto las funciones de
				las demás personas
Describo			-El desarrollo de modelos	
			que explican la estructura	
			de la materia.	
			- El proceso de formación y extinción de estrellas.	
Describo y		- Los ciclos del agua, de algunos	y Cathillion de estrellas.	
relaciono		elementos y de la energía en		
relaciono		los ecosistemas.		
Diseño y aplico				- Estrategias para el manejo de
, ,				basuras en mi colegio.
Diseño y realizo	- Experimentos y verifico el			_
	efecto de modificar diversas			
	variables para dar respuesta			

	a preguntas.				
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.
Establezco	<ul> <li>Diferencias entre descripción, explicación y evidencia.</li> <li>Relaciones causales entre los datos recopilados.</li> <li>Relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos.</li> </ul>	- Las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia.		<ul> <li>Relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de prevención y control.</li> <li>Relaciones entre deporte, salud física y mental.</li> </ul>	
Evalúo	-La calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.				
Explico		<ul> <li>La estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.</li> <li>Las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.</li> <li>El origen del universo y de la vida a partir de varias teorías.</li> </ul>	<ul> <li>Cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida.</li> <li>El desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.</li> <li>La formación de moléculas y los estados</li> </ul>		

		-La función del suelo como depósito de nutrientes.	de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.  -El modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales.  -Las consecuencias del movimiento de las placas tectónicas sobre la corteza de la Tierra.		
Explico y utilizo			- La tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.		
Formulo	<ul> <li>Preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas.</li> <li>Explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.</li> </ul>	extinción de un grupo			
Identifico	- Condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables			<ul> <li>Recursos renovables y no renovables y los peligros ha los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.</li> <li>Factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones</li> </ul>	

•	ecuadamente el uaje propio de las cias.		- Aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales.	- Mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.
Identifico y uso - Ade	uaje propio de las		mezclas en procesos	grupo y respeto las funciones de
Identifico y uso - Ade	uaje propio de las		•	grupo y respeto las funciones de
Identifico y uso - Ade	uaje propio de las		industriales.	grupo y respeto las funciones de
Identifico y uso - Ade	uaje propio de las			grupo y respeto las funciones de
<u> </u>	uaje propio de las			
<u> </u>	uaje propio de las			las demás personas.
-	uaje propio de las			•
lengu				
	cias.			
			Cabaa laa adalambaa siamb#iaaa	
Indago			- Sobre los adelantos científicos	
			y tecnológicos que han hecho posible la exploración del	
			universo.	
			universo.	
			- Sobre un avance tecnológico	
			en medicina y explico el uso de	
			las ciencias naturales en su	
			desarrollo.	
			- Acerca del uso industrial de	
			microorganismos que habitan	
			en ambientes extremos.	
Informo			CH dilibicites extremos.	- Me informo para participar en
				debates sobre temas de interés
				general en ciencias.
Justifico		- La importancia del agua en el	- La importancia del agua en el	0
		sostenimiento de la vida.	sostenimiento de la vida.	
Observe	ómonos conceíticos			
<b>Observo</b> - Fend	nómenos específicos.			

Persisto	- En la búsqueda de respuestas a mis preguntas.			
Propongo	- Respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.	-Explicaciones sobre la diversidad biológica teniendo en cuenta el movimiento de placas tectónicas y las características climáticas.		
Realizo	-Mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y los expresos en las unidades correspondientes			
Reconozco		- En diversos grupos taxonómicos la presencia de las mismas moléculas orgánicas.	- Los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	<ul> <li>Los aportes de conocimientos diferentes al científico.</li> <li>Que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</li> </ul>
Reconozco y acepto				El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.
Registro	<ul> <li>Mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</li> <li>Mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.</li> </ul>			

Relaciono	- Mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.	<ul> <li>Energía y movimiento.</li> <li>Masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar.</li> </ul>		- La dieta de algunas comunidades humanas con los recursos disponibles y determino si es balanceada.	
Respeto y cuido					- Los seres vivos y los objetos de mi entorno.
Saco	Conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.				
Sustento	- Mis respuestas con diversos argumentos				
Tomo					- Decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
Utilizo	- Las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.				
Verifico			<ul> <li>Diferentes métodos de separación de mezclas.</li> <li>Relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.</li> </ul>		
Verifico y explico		- Los procesos de ósmosis y difusión.	- La acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica.		

# **TAXONOMIA DE BLOOM**

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
ANALIZO - Si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones. 1-4P 6° Y 7° - el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos. 2P 6° Y 7° - las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad. 1P-7	-CLASIFICO Y VERIFICO Las propiedades de la materia. 3P-6°	-Cuido, respeto y exijo Respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas. 1-4P 6° Y 7°
-BUSCO -Información en diferentes fuentes. 1-4P 6° Y 7°	-COMUNICO -Oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas. 1-4P 6° Y 7°	CUMPLO - Mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. 1-4P 6° Y 7°
-CARACTERIZO - Ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones. 2P -7°	-DISEÑO Y APLICO -Estrategias para el manejo de basuras en mi colegio. 2P -6° Y 7°	-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. 1-4P 6° Y 7°
-CLASIFICO Membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias. -CLASIFICO Organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. 1P-6° -CLASIFICO - Materiales en sustancias puras o mezclas. 3P- 6°	-DISEÑO Y REALIZO -Experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas. 3 Y 4 P -6° Y 7°	-IDENTIFICO Y ACEPTO -Mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. 1- 4P 6° Y 7°
-COMPARO -Sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. 1P-6° Y	-EXPLICO Y UTIL.IZO -La tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos 3P-7°.	-Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. 1-4P 6° Y 7°

7° - Mecanismos de obtención de energía en los seres vivos. 2P-6° -Masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos 3P-6°		
-DESCRIBO -El desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. 3P-7° - El proceso de formación y extinción de estrellas. 1P-6°	-FORMULO -Preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. 1-4P 6° Y 7° -Explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 1-4P 6° Y 7° -Hipótesis sobre las causas de extinción de un grupo taxonómico. 2P-7°	PERSISTO -En la búsqueda de respuestas a mis preguntas. 1-4P 6° Y 7°
-DESCRIBO Y RELACIONE -Los ciclos del agua, de algunos	-IDENTIFICO Y USO Adecuadamente el lenguaje propio	-RECONOZCO Y ACEPTO -El escepticismo de mis
elementos y de la energía en los ecosistemas. 3P-7°	de las ciencias. 1-4P 6° Y 7°	compañeros y compañeras ante la información que presento. 1-4P 6° Y 7°
-ESTABLEZCO -Diferencias entre descripción, explicación y evidencia. 1-4P 6° Y 7° -Relaciones causales entre los datos recopilados. 1-4P 6° Y 7° - Relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en mis experimentos. 1-4P 6° Y 7°	-INDAGO  -Sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo. 1-4P 6° Y 7°  - Sobre un avance tecnológico en medicina y explico el uso de las ciencias naturales en su desarrollo. 1P -6° Y 7°  - Acerca del uso industrial de microorganismos que habitan en ambientes extremos. 1P-6°	-RESPETO Y CUIDO -Los seres vivos y los objetos de mi entorno. 1-4P 6° Y 7°
-EVALUO -La calidad de la información, escojo la	-JUSTIFICO -La importancia del agua en el	-TOMO -Decisiones sobre alimentación y práctica de

pertinente y doy el crédito correspondiente. 1-4P 6° Y 7°	sostenimiento de la vida. 2P-7°	ejercicio que favorezcan mi salud. 2P-6°
	-La importancia del recurso hídrico en el surgimiento y	
	desarrollo de comunidades humanas. 2P-7°	
-EXPLICO -La estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. 1P-6° -Las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. 2P-6° - El origen del universo y de la vida a partir de varias teorías. 1P-6° -La función del suelo como depósito de nutrientes -Cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. 3P-7° -El desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. 3P-7° -La formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas. 3P-7° -El modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales Las consecuencias del movimiento de las placas tectónicas sobre la corteza de la Tierra. 2P-7°	-REGISTRO -Mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. 1-4P 6° Y 7° -REGISTRO Mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. T.C	
-IDENTIFICO -Condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables) 3 Y 4P -6° Y 7°	-RELACIONO - Mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. 1-4P 6° Y 7°	
-IDENTIFICO -Condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables) 3 Y 4P -6° Y 7° -IDENTIFICO	-RELACIONO - Mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. 1-4P 6° Y 7°	

-Recursos renovables y no renovables y los peligros ha los	-RELACIONO	
que están expuestos debido al desarrollo de los grupos	Energia y mayimianta AD 6° V 7°	
humanos. 2P-7°	-Energía y movimiento. 4P-6° Y 7°	
-Factores de contaminación en mi entorno y sus	- Masa, peso y densidad con la aceleración de la	
implicaciones para la salud.2P-6° Y 7°	gravedad en distintos puntos del sistema solar.	
- Aplicaciones de diversos métodos de separación de	gravedad en distintos pantos del sistema solar.	
mezclas en procesos industriales. 3P-6°	-La dieta de algunas comunidades humanas con los	
	recursos disponibles y determino si es balanceada.	
-OBSERVO Fenómenos específicos. 1-4P 6° Y 7°	-SACO -Conclusiones de los experimentos que realizo,	
· ·	aunque no obtenga los resultados esperados. 1-4P 6°	
	Y 7°	
-PROPONGO	-SUSTENTO -Mis respuestas con diversos argumentos.	
-Respuestas a mis preguntas y las comparo con las de	1-4P 6° Y 7°	
otras personas y con las de teorías científicas. 1-4P 6° Y 7°		
-Explicaciones sobre la diversidad biológica teniendo en		
cuenta el movimiento de placas tectónicas y las		
características climáticas. 2P.7°		
-RECONOZCO	-UTILIZO	
-En diversos grupos taxonómicos la presencia de las	-Las matemáticas como una herramienta para	
mismas moléculas orgánicas.	organizar, analizar y presentar datos. 1-4P 6° Y 7°	
-Los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína,	-instrumentos y equipos adecuados a las	
tabaco, drogas y licores. 1-4P 6° Y 7°	características y magnitudes de los objetos y los	
-Los aportes de conocimientos diferentes al científico.	expresos en las unidades correspondientes. 3 Y4P-6° Y	
- Que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y	7°	
que varios pueden ser válidos simultáneamente. 1-4P 6° Y	<b>'</b>	
7°		
1	-VERIFICO	
	-venificu	
	-Diferentes métodos de separación de mezclas. 3P-6°	
	-Relaciones entre distancia recorrida, velocidad y	
	fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.	
	4P-6°	

-VERIFICO Y EXPLICO -Los procesos de ósmosis y difusión. 1P-6° - La acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica. 3P-7°	
--	--

## F3: PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

PLAN DE AREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL												
CICLO III	Grados 6° y 7° Jaime All	irados 6° y 7° Jaime Albeiro Zuleta Rojas Y Ángela María Hurtado Cuartas.										
META POR CICLO	las características macroso recursos naturales, la forn derechos contemplados e	Il finalizar el ciclo el estudiante estará en la capacidad de identificar las condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. Estableciendo relaciones entre as características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen; en forma igual evaluar el potencial de los ecursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos. Fortaleciendo la práctica de los deberes y erechos contemplados en el manual de convivencia y de esta esta manera apuntar a la meta institucional de la sana convivencia. El aporte a la meta institucional de la lecto-escritura e trabajara en la producción de textos científicos, análisis y discusión de lecturas, análisis de textos tipo prueba saber.										
OBJETIVO ESPECÍFICO POR GRADO	GRADO: 6	biológicos, mediante la problemas y la observa	nto científico de los fenó comprensión de las ley ación experimental; y el nto, valoración y conserva	argumentar de manera	tivos, capaces de pensar y racional y flexible, resolver onvivir en un mundo cada vez itivo.							
	COMPETENCIA 1	COMPETENCIA 2	COMPETENCIA 3	COMPETENCIA 4	COMPETENCIA 5	COMPETENCIA 6	COMPETENCIA 7					
COMPETENCIAS DEL COMPONENTES	Investigación	Manejo de la Información	Pensamiento Lógico- Matemático	Trabajo en Equipo	Planteamiento y Resolución de Problemas	Manejo de Herramientas Tecnológicas e Informáticas	Apropiación de la Tecnología					
CONOCE	Distingue fenómenos de la naturaleza a partir de los sentidos.	Selecciona fuentes de información adecuadas.	Reconoce relaciones entre matemática, ciencia y tecnología.	Distingue las normas para el trabajo en equipo.	Identifica una situación problema en su cotidianidad.	Identifica diferentes Herramientas tecnológicas e informáticas	Reconoce los elementos tecnológicos de su entorno.					
COMPRENDE	Discrimina condiciones que afectan un fenómeno.	Transcribe datos pertinentes.	Interpreta gráficos y tablas de datos.	Expresa su punto de vista de forma asertiva.	Asocia las variables existentes en una situación problema.	Distingue la importancia y función de herramientas tecnológicas e informáticas.	Explica los avances tecnológicos de algunos elementos de su entorno.					

APLICA	Relaciona variables y plantea preguntas e hipótesis.	Redacta a partir de la información seleccionada.	Aplica con flexibilidad procedimientos fundamentales.	par corocedimientos undamentales. los roles dentro del equipo de trabajo. solu de s		Usa sus conocimientos para plantear posibles soluciones a problemas de su entorno y cotidianidad.	Aprovecha las herramientas tecnológicas e informáticas en diferentes actividades.	Maneja algunas herramientas tecnológicas en diversas actividades de clase.
ANALIZA	Investiga para dar respuesta y comprobar sus hipótesis.	Establece relaciones entre diferentes hallazgos.	experimenta algunos fenómenos de acuerdo a instrucciones	Debate los conocimientos adquiridos dura trabajo en equip		evalúa los métodos empleados para la solución de problemas.	Compara las aplicaciones de herramientas tecnológicas e informáticas.	Selecciona la mejor herramienta tecnológica según su necesidad.
SINTETIZA	Esquematiza el conocimiento adquirido.	Categoriza la información.	Clasifica los resultados obtenidos en su logros alca trabajo experimental		s en el	Justifica las soluciones que toma para resolver un problema.	Explica las ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas e informáticas.	Diseña proyectos que requieren el uso de herramientas tecnológicas.
EVALÚA	Critica procesos y resultados obtenidos en su investigación.	Refuta la información valiéndose de criterios propios.	compara los resultados obtenidos	del trabajo en equipo		Evalúa los métodos empleados para la solución de problemas.	Integra las herramientas tecnológicas e informáticas en su cotidianidad.	Sustenta los beneficios de la tecnología al servicio de la humanidad.
FCT ÁND A BES	DEDICO 4	GRADO SEXT		DEDICO 4	D	NODO 4	GRADO SEPTIMO	DEDICAC :
ESTÁNDARES	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PER	RIODO 1 PERIO	DO 2 PERIODO 3	PERIODO 4

POR GRADO Y	CONCEPTUAL:	CONCEPTUAL:	CONCEPTUAL:	CONCEPTUAL:	CONCEPTUAL:	CONCEPTUAL:	CONCEPTUAL:	CONCEPTUAL: -
POR PERIODO	- EXPLICO	- Relaciona la	-COMPARO -Masa,		- Relaciona la dieta	CARACTERIZO	DESCRIBO -EI	IDENTIFICO -
	El origen del universo y	taxonomía y la	peso y densidad de		de algunas	Ecosistemas y	desarrollo de	Condiciones que
	de la vida a partir de	clasificación	diferentes	- Define el concepto	comunidades	analizo el equilibrio	modelos que	influyen en los
	varias teorías.	moderna de los 5	materiales mediante	de cargas	humanas con los	dinámico entre sus	explican la	resultados de un
	La estructura de la célula	reinos.	experimentos	eléctricas en reposo	recursos	poblaciones.	estructura de la	experimento y que
	y las funciones básicas		CLASIFICO -	y cargas eléctricas	disponibles y		materia.	pueden permanecer
	de sus componentes.	- Clasifica	Materiales en	en	determino si es	PROCEDIMENTAL -	-EXPLICO EI	constantes o cambiar
	-COMPARO - sistemas de	organismos en	sustancias puras o	movimiento.	balanceada.	JUSTIFICO -La		(variables)
	división celular y	grupos taxonómicos	mezclas.		- Explica y clasifica			
	0	de acuerdo con las	-IDENTIFICO	de carga eléctrica			organización de los	
	<u>'</u>	características de		(Tales de Mileto,		sostenimiento de la		RELACIONO -Energía y
	generación	sus células.	diversos métodos		·	vida.	químicos.	movimiento.
	de nuevos organismos y		de separación de		heterótrofos,			
	tejidos.	diversos grupos	mezclas en procesos		en forma respectiva.		PROCEDIMENTAL -	ACTITUDINAL: -
	-CLASIFICO Organismos		industriales.	Charles du Fay,		RESPETO Y CUIDO -		IDENTIFICO Y ACEPTO
	en grupos taxonómicos	•			, ,		· ·	-Mi función cuando
		mismas moléculas	,	Fuerza eléctrica:	'			trabajo en grupo y
		orgánicas.		,	ilustraciones.	entorno.	1 -	respeto las funciones
	células.	PROCEDIMENTAL:			- Interpreta gráficas		procesos químicos	
	DD O OFFI IN AFAITA I	Ol it.	pueden permanecer		sobre el contenido		A CTITUDIALA A A	personas.
	PROCEDIMENTAL:	- Clasifica los seres		(Protones,	energético de los		ACTITUDINAL: -Me	
		vivos en los 5 reinos	cambiar (variables)		alimentos y sobre su		informo para	
	adelantos científicos y		DD 0.05D II 45N T.A.	enlaces).	composición.		participar en	
	tecnológicos que han		PROCEDIMENTAL	•	ESTANDAR		debates sobre	
	·	taxonómicos que		•	PROCEDIMENTAL:		temas de interés	
	exploración del universo.			•	- Discute sobre la		general en ciencias.	
	-VERIFICO Y EXPLICO -Los		propiedades de la	aisiantes.	importancia de la			
	procesos de ósmosis y difusión.		materia. -VERIFICO -	-Identifica el	alimentación y la nutrición en el ser			
	difusion.	mapa de						
	ACTITUDINAL:	clasificación de los seres vivos.	Diferentes métodos de separación de	•	humano, los animales y las			
	-RESPETO Y CUIDO Los		mezclas.		animales y las plantas.			
	seres vivos y los objetos			(Principio de	- Indaga,			
	•	por la clasificación		•				
		de los seres vivos	escrito el proceso		experimenta y explica sobre la			
	1-IDEMITETO I ACEPTO -	de 103 seres VIVOS	escrito ei proceso	ia caiga).	Exhiica sonie la			

N A	i función	guanda	toniondo on sucrts	de indagación y los	Distingue	absorción y	
M			teniendo en cuenta	•	_	,	
	-		los caracteres		concepto de Fuerza		
			taxonómicos que	<u> </u>	eléctrica (Ley de		
IO:	s demas	personas.	identifican a cada		Coulomb): Relación		
			uno.	ecuaciones		plantas.	
				aritméticas.	· ·	- Investiga, clasifica	
			- Analiza si la		de las	'	
			información que he	ACTITUDINAL:		animales de acuerdo	
			obtenido es	-CUMPLO - Mi	entre la fuerza	-	
			suficiente para	función cuando	eléctrica y la	alimentación en	
			contestar mis	trabajo en grupo y	distancia que separa	herbívoros,	
			preguntas o	respeto las	las	carnívoros	
			sustentar mis	funciones de las	cargas.	omnívoros.	
			explicaciones	demás personas.		- Interpreta los	
			- Busca información	-RECONOZCO Y	PROCEDIMENTAL:	esquemas sobre la	
			en diferentes	ACEPTO -EI	- Observa las	nutrición celular.	
			fuentes, escojo la	escepticismo de mis	sustancias que	- Elabora gráficos	
			pertinente y doy el	compañeros y	transportan la	sobre la	
			crédito	compañeras ante la	corriente eléctrica y	composición	
			correspondiente.	información que	las	de los alimentos.	
			-Identifico y uso	presento.		ACTITUDINAL: -1.	
			adecuadamente el	•	modifican el reposo,	- Valora la	
			lenguaje propio de		el	importancia de la	
			las ciencias.		movimiento o la		
					forma de un cuerpo.	nutrición, en el ser	
						humano, los	
					comportamiento de	animales y las	
					objetos cargados	plantas.	
					eléctricamente.	-Muestra curiosidad	
					- Justifica con	por comprobar en	
						forma experimental	
					carga	la absorción y	
					eléctrica es una	,	
					propiedad	nutrientes en las	
					fundamental	plantas.	
						- Muestra interés	

	I			
		por comprender por		
	propiedades	qué las plantas se		
	por los efectos que	clasifican como		
	produce.	autótrofas y los		
	- Aplica e interpreta	animales como		
	el principio de	heterótrofos.		
	conservación de la	- Muestra curiosidad		
	carga.	por clasificar los		
	- Registra las	animales de acuerdo		
	nociones	a su tipo de		
	elementales de	alimentación en		
	los circuitos	herbívoros,		
	eléctricos.	carnívoros y		
	- Sustenta la			
	existencia de dos	- Valora y respeta		
		los animales del		
	de electricidad y	entorno.		
	que los cuerpos			
	pueden			
	electrizarse y atraer			
	a otros cuerpos.			
	- Establece el			
	comportamiento de			
	la			
	carga eléctrica en			
	movimiento.			
	ACTITUDINAL:			
	- Interioriza la forma			
	en cómo se cargan			
	eléctricamente los			
	objetos.			
	- Disfruta			
	del funcionamiento			
	de los			
	objetos que			
	Objetos que			

		sus compañeros.  CONTENIDOS		
		aparatos electromagnéticos para evitar accidentes Toma conciencia del uso de los tomas de corriente para evitar incendios en el hogar Respeta las normas establecidas para el trabajo en equipo Valora las creaciones elaboradas por		
		presentan cargas eléctricas en movimiento. - Interioriza el uso correcto de los		

CONCEPTUAL	Explicación del origen de la vida y del universo a partir de varias teorías teniendo a la célula como eje principal.  Identificación de modelos de clasificación	taxonomía y la clasificación moderna de los 5	Reconocimiento de las propiedades de la materia.	de cargas eléctricas en reposo	Relaciona la dieta de algunas comunidades humanas con los recursos disponibles y determino si es balanceada.	ecosistemas y los factores que lo forman	desarrollo de modelos que explican la	Identificación de condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).
		Clasifica los seres						Relación entre energía
PROCEDIMENT AL	unicelulares.	teniendo en cuenta los caracteres taxonómicos que identifica a cada		transportan la corriente eléctrica y las acciones que modifican el reposo,	animales y las plantas.	análisis del equilibrio dinámico entre sus poblaciones.	herramienta para	y movimiento.

ACTITUDINAL	Muestra responsabilidad en la presentación de trabajos y en la manipulación de material del laboratorio.  Muestra responsabilidad en la presentación de trabajos y en la manipulación de material didáctico.	•	la manipulación de sustancias y del	en cómo se cargan			información para participar en	Trabajo en grupo y respeto por las funciones de las demás personas.	
	GRADO: SEXTO				GRADO: SEPTIMO				
INDICADOR	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	
	SUPERIOR Explica de forma destacada el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías, teniendo como eje principal organismos unicelulares; graficándolos a partir de la observación de láminas, videos o mediante prácticas de laboratorio a través del trabajo en equipo.  ALTO Explica de forma adecuada el origen del universo y de la vida a	clasificación de los	clasifico las propiedades de la materia a través de la experimentación,	eléctrica en	- Identifica la importancia de la nutrición en la estabilidad, desarrollo, crecimiento y salud de los seres vivos Explica la importancia de la nutrición en la estabilidad, desarrollo, crecimiento y salud de los seres vivos Valora la importancia de la nutrición	factores bióticos y abióticos de diferentes biomas diagramando la mayor cantidad posible de dichos factores y plantea una necesidad práctica en términos ambientales y propone soluciones alternativas.  SUPERIOR Compara de manera destacada los factores bióticos y	posición del átomo en la tabla periódica con su configuración electrónica utilizando la tabla como herramienta para predecir las propiedades del átomo y comparte con sus compañeros algunos inventos o sucesos cuyos efectos científicos han beneficiado a la humanidad.  SUPERIOR	electrizar planeando y realizando experimentos que ponen a prueba sus hipótesis, realizando las prácticas atendiendo las sugerencias de comportamiento y aplicando normas de uso y seguridad.	

	 		<u>,                                      </u>		
partir de varias teorías,		en la estabilidad,	diferentes biomas	manera destacada	
teniendo como eje		desarrollo,	•	•	experimentos que
principal organismos		crecimiento	mayor cantidad	átomo en la tabla	ponen a prueba sus
unicelulares;		y salud de los seres	posible de dichos	periódica con su	hipótesis, realizando
graficándolos a partir de		vivos.	factores y plantea	configuración	las prácticas
la observación de			una necesidad	electrónica	atendiendo las
láminas, videos o			práctica en términos	utilizando la tabla	sugerencias de
mediante prácticas de			ambientales y	como herramienta	comportamiento y
laboratorio a través del			propone soluciones	para predecir las	aplicando normas de
trabajo en equipo.			alternativas.	propiedades del	uso y seguridad.
				átomo y comparte	
BÁSICO			ALTO	con sus compañeros	ALTO
Explica de forma mínima			Compara de manera	algunos inventos o	Demuestra de
el origen del universo y			mínima los factores	sucesos cuyos	manera mínima como
de la vida a partir de					los cuerpos se pueden
varias teorías, teniendo				han beneficiado a la	electrizar planeando y
como eje principal			biomas	humanidad.	realizando
organismos unicelulares;			diagramando la		experimentos que
graficándolos a partir de			mayor cantidad	ALTO	ponen a prueba sus
la observación de			posible de dichos	Relaciona de	hipótesis, realizando
láminas, videos o			factores y plantea	manera mínima la	las prácticas
mediante prácticas de			una necesidad	posición del átomo	atendiendo las
laboratorio a través del			práctica en términos	en la tabla periódica	sugerencias de
trabajo en equipo.			ambientales y	con su configuración	comportamiento y
BAJO			propone soluciones		aplicando normas de
Se le dificulta explicar de			alternativas.	utilizando la tabla	uso y seguridad.
forma adecuada el				como herramienta	
origen del universo y de			BASICO	para predecir las	BASICO
la vida a partir de varias			Presenta dificultad	propiedades del	Presenta dificultad
teorías, teniendo como			para comparar los	átomo y comparte	para demuestra como
eje principal organismos			factores bióticos y	con sus compañeros	los cuerpos se pueden
unicelulares;			abióticos de	_	electrizar planeando y
graficándolos a partir de			diferentes biomas	sucesos cuyos	realizando
la observación de			•	efectos científicos	• •
láminas, videos o			mayor cantidad	han beneficiado a la	ponen a prueba sus
mediante prácticas de			posible de dichos	humanidad.	hipótesis, realizando

T T	T	T	Т			1
laboratorio a través del				factores y plantea		las prácticas
trabajo en equipo.					Presenta dificultad	
					para relaciona la	_
SUPERIOR				ambientales y	posición del átomo	comportamiento y
Identifica de manera				propone soluciones	en la tabla periódica	aplicando normas de
destacada, modelos de				alternativas.	con su configuración	uso y seguridad.
clasificación de los seres					electrónica	
vivos; clasificando				BAJO	utilizando la tabla	BAJO
organismos en sus					como herramienta	
respectivos reinos a					para predecir las	
partir de la observación y					propiedades del	
comparación de sus					átomo y comparte	
características,					con sus compañeros	
mostrando					algunos inventos o	
responsabilidad con su					sucesos cuyos	
equipo de trabajo y con					efectos científicos	
la manipulación de					han beneficiado a la	
material didáctico.					humanidad.	
ALTO					BAJO	
- Identifica de forma						
adecuada, modelos de						
clasificación de los seres						
vivos; clasificando						
organismos en sus						
respectivos reinos a						
partir de la observación y						
comparación de sus						
características,						
mostrando						
responsabilidad con su						
equipo de trabajo y con						
la manipulación de						
material didáctico.						
BÁSICO						
Identifica de manera						

la manipulación de material didáctico.		ACTIVIDADES		
mostrando responsabilidad con su equipo de trabajo y con				
a partir de la observación y comparación de sus características,				
clasificando organismos en sus respectivos reinos				
Se le dificulta identificar, modelos de clasificación de los seres vivos;				
BAJO				
equipo de trabajo y con la manipulación de material didáctico.				
características, mostrando responsabilidad con su				
partir de la observación y comparación de sus				
vivos; clasificando organismos en sus respectivos reinos a				
mínima modelos de clasificación de los seres vivos; clasificando				

Exposición de las teorías	Análisis de	Lectura de		Diccionario con	Diccionario con	Diccionario con	Diccionario con
del origen del universo y		conceptos	Elaboración de	términos de ciencias		términos de ciencias	términos de ciencias
•	resumir los tipos de	relacionados con la	experimentos	naturales. Taller de	naturales. Taller de		naturales. Taller de
Hadi	caracteres	materia, resumen	donde el educando	saberes previos,		saberes previos,	saberes previos,
	taxonómicos.	de lo leído, y	aplique los	socialización y	•	socialización y	socialización y
	Explicar por medio	exposición.	conceptos de: carga	aclaración de dudas.	aclaración de dudas.	aclaración de dudas.	aclaración de dudas.
Taller evaluativo de la	·	Elaboración de	eléctrica y átomos,	Consulta sobre cada	Consulta sobre cada	Consulta sobre cada	Consulta sobre cada
	sinóptico los	cuadros	conductores y	del mismo a través de:	tema y socialización del mismo a través de:	del mismo a través de:	tema y socialización del mismo a través de:
funciones.	caracteres	comparativos	aislantes,	exposiciones,	exposiciones,	exposiciones,	exposiciones,
	taxonómicos.	teniendo en cuenta	conservación de la	carteleras, afiches,		carteleras, afiches,	carteleras, afiches,
Consulta sobre	Aplicarle las	las propiedades	carga, electrización	experimentos,	experimentos,	experimentos,	experimentos,
clasificación de los seres	•	generales y	de los objetos,	cuestionarios,	cuestionarios,	cuestionarios,	cuestionarios,
vivos.	taxonómicas a las	específicas de la	fuerza eléctrica y	historietas entre	historietas entre	historietas entre	historietas entre otros.
	plantas de la	materia.	campo eléctrico.	otros.	otros.	otros.	
Construcción de cuentos	•	Interpretación de	Análisis de lectura:				
sobre el origen de los	Análisis de lectura:	textos tipo prueba	De Franklin a Hertz:				
seres vivos, siguiendo los		saber, discusión y	una visión histórica				
criterios de elaboración	herramienta de	análisis.	Análisis de				
de cuentos.	clasificación de los	Elaboración de	preguntas tipo				
	seres vivos.	experimentos	prueba saber.				
Elaboración de ensayos	Elaboración de	siguiendo criterios	- Utiliza				
sobre la influencia de los	talleres que	científicos.	procedimientos				
preservativos utilizados	respalden los	Elaboración de	(frotar barra de				
en la conservación de los	conceptos de	ensayos apoyados	vidrio con seda,				
alimentos en la fisiología	clasificación de los	en situaciones	barra de plástico				
celular.	seres vivos.	contextuales como:	con un paño,				
	Análisis de	La contaminación,	contacto entre una				
	preguntas tipo	manejo integral de	barra de vidrio				
	prueba saber sobre	residuos sólidos, la	cargada				
	el tema.	drogadicción.	eléctricamente con				
	- Identifica		una bola de icopor)				
	organismos		con diferentes				
	(animales o plantas)		materiales para				
	de su entorno y los		cargar				
	clasifica usando		eléctricamente un				
	gráficos, tablas y		cuerpo.				

		otras						
		representaciones						
		siguiendo claves						
		taxonómicas						
		simples.						
		- Clasifica los						
		organismos en						
		diferentes dominios,						
		de acuerdo con sus						
		tipos de células						
		(procariota,						
		eucariota, animal,						
		vegetal).						
		- Explica la						
		clasificación						
		taxonómica como						
		mecanismo que						
		permite reconocer						
		la biodiversidad en						
		el planeta y las						
		relaciones de						
		parentesco entre los						
		organismos.						
					• Trabajo	• Trabajo	• Trabajo	• Trabajo
							de investigación sobre	
					energía.	energía.	energía.	energía.
	La Institución Educativa Jo				-			
	Respecto a la enseñanza de				-			y se debe a Glasersfeld
	(1989). En esta postura, el	conocimiento es visto	como una construcció	on tentativa de los sere	es humanos, realizada s	sobre la base de lo que	e ya conocen.	
	De acuerdo a lo anterior, la	e metodología de ense	ñanza de las ciencias r	naturales se hasa en:				
METODOLOGÍA	- Talleres sobre saberes pre	_	nanza de las ciencias i	iaturales se basa eri.				
WILTODOLOGIA	- Trabajos en equipos.	EV103.						
	<ul> <li>Socialización de los trabaj</li> </ul>	ins realizados						
	- Consultas en la biblioteca							
	- Mesas redondas y debate	-	as consultados					
	- Talleres con textos guías.	.s para discutii 103 terri	as consultatios.					
	- raneres con textos guids.							

	- Trabajos escritos.									
	- Videos.									
	- Experimentos en labora	torio.								
	- Uso de los recursos tecnológicos y el internet para realizar consultas, talleres, ver videos, observar imágenes, realizar dibujos.									
	- Análisis de lecturas cientificas, discusión de las mismas y puesta en común.									
	-Aplicación de preguntas tipo prueba saber.									
	- Elaboración de ensayos	con temáticas orientad	las a lo científico social							
	Colección de libros de tex	to y libros temáticos de	e la biblioteca instituci	onal.						
RECURSOS	Salas de informática.									
	Aula de laboratorio de biología, Física, química									
				EVALUA	CIÓN					
		GRADO: SEPTIMO								
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4		
Criterio	<ol> <li>Consultas</li> <li>Talleres</li> <li>Evaluaciones</li> <li>Informe de lectura</li> <li>Informe de laboratorio</li> </ol>	<ol> <li>Consultas</li> <li>Talleres</li> <li>Evaluaciones</li> <li>Informe de lectura</li> <li>Informe de laboratorio</li> </ol>	<ol> <li>Consultas</li> <li>Talleres</li> <li>Evaluaciones</li> <li>Informe de lectura</li> <li>Informe de laboratorio</li> </ol>	<ol> <li>Consultas</li> <li>Talleres</li> <li>Evaluaciones</li> <li>Informe de lectura</li> <li>Informe de laboratorio</li> </ol>	<ol> <li>Consultas</li> <li>Talleres</li> <li>Evaluaciones</li> <li>Informe de lectura</li> <li>Informe de laboratorio</li> </ol>	<ol> <li>Consultas</li> <li>Talleres</li> <li>Evaluaciones</li> <li>Informe de lectura</li> <li>Informe de laboratorio</li> </ol>	<ol> <li>Consultas</li> <li>Talleres</li> <li>Evaluaciones</li> <li>Informe de lectura</li> <li>Informe de laboratorio</li> </ol>	<ol> <li>Consultas</li> <li>Talleres</li> <li>Evaluaciones</li> <li>Informe de lectura</li> <li>Informe de laboratorio</li> </ol>		
Proceso	1. Exposición de temáticas consultadas 2. Talleres de afianzamiento 3. Quiz individual 4. Trabajo en equipo e individual 5. Trabajo en equipo	1. Exposición de temáticas consultadas 2. Talleres de afianzamiento 3. Quiz individual 4. Trabajo en equipo e individual 5. Trabajo en equipo	1. Exposición de temáticas consultadas 2. Talleres de afianzamiento 3. Quiz individual 4. Trabajo en equipo e individual 5. Trabajo en equipo	1. Exposición de temáticas consultadas 2. Talleres de afianzamiento 3. Quiz individual 4. Trabajo en equipo e individual 5. Trabajo en equipo	1. Exposición de temáticas consultadas 2. Talleres de afianzamiento 3. Quiz individual 4. Trabajo en equipo e individual 5. Trabajo en equipo	1. Exposición de temáticas consultadas 2. Talleres de afianzamiento 3. Quiz individual 4. Trabajo en equipo e individual 5. Trabajo en equipo	1. Exposición de temáticas consultadas 2. Talleres de afianzamiento 3. Quiz individual 4. Trabajo en equipo e individual 5. Trabajo en equipo	1. Exposición de temáticas consultadas 2. Talleres de afianzamiento 3. Quiz individual 4. Trabajo en equipo e individual 5. Trabajo en equipo		

Procedimiento	1. Al iniciar tema se resolverá un cuestionario sobre la teoría 2. Por cada tema se resolverá un taller de competencias 3. Evaluación escrita sobre cada taller 4. Lectura sobre ciencia, tecnología y sociedad. 5. Practica experimental	1. Al iniciar tema se resolverá un cuestionario sobre la teoría 2. Por cada tema se resolverá un taller de competencias 3. Evaluación escrita sobre cada taller 4. Lectura sobre ciencia, tecnología y sociedad. 5. Practica experimental	1. Al iniciar tema se resolverá un cuestionario sobre la teoría 2. Por cada tema se resolverá un taller de competencias 3. Evaluación escrita sobre cada taller 4. Lectura sobre ciencia, tecnología y sociedad. 5. Practica experimental	1. Al iniciar tema se resolverá un cuestionario sobre la teoría 2. Por cada tema se resolverá un taller de competencias 3. Evaluación escrita sobre cada taller 4. Lectura sobre ciencia, tecnología y sociedad. 5. Practica experimental	1. Al iniciar tema se resolverá un cuestionario sobre la teoría 2. Por cada tema se resolverá un taller de competencias 3. Evaluación escrita sobre cada taller 4. Lectura sobre ciencia, tecnología y sociedad. 5. Practica experimental	1. Al iniciar tema se resolverá un cuestionario sobre la teoría 2. Por cada tema se resolverá un taller de competencias 3. Evaluación escrita sobre cada taller 4. Lectura sobre ciencia, tecnología y sociedad. 5. Practica experimental	1. Al iniciar tema se resolverá un cuestionario sobre la teoría 2. Por cada tema se resolverá un taller de competencias 3. Evaluación escrita sobre cada taller 4. Lectura sobre ciencia, tecnología y sociedad. 5. Practica experimental	1. Al iniciar tema se resolverá un cuestionario sobre la teoría 2. Por cada tema se resolverá un taller de competencias 3. Evaluación escrita sobre cada taller 4. Lectura sobre ciencia, tecnología y sociedad. 5. Practica experimental
Frecuencia	1. Una consulta por periodo 2. Dos talleres por periodo 3. Dos quices por periodo 4. Una lectura por periodo 5. Un laboratorio por periodo	1. Una consulta por periodo 2. Dos talleres por periodo 3. Dos quices por periodo 4. Una lectura por periodo 5. Un laboratorio por periodo	1. Una consulta por periodo 2. Dos talleres por periodo 3. Dos quices por periodo 4. Una lectura por periodo 5. Un laboratorio por periodo	1. Una consulta por periodo 2. Dos talleres por periodo 3. Dos quices por periodo 4. Una lectura por periodo 5. Un laboratorio por periodo	1. Una consulta por periodo 2. Dos talleres por periodo 3. Dos quices por periodo 4. Una lectura por periodo 5. Un laboratorio por periodo	1. Una consulta por periodo 2. Dos talleres por periodo 3. Dos quices por periodo 4. Una lectura por periodo 5. Un laboratorio por periodo	1. Una consulta por periodo 2. Dos talleres por periodo 3. Dos quices por periodo 4. Una lectura por periodo 5. Un laboratorio por periodo	1. Una consulta por periodo 2. Dos talleres por periodo 3. Dos quices por periodo 4. Una lectura por periodo 5. Un laboratorio por periodo
		GRADO: S	EXTO	PLANES DE	GRADO: SEPTIMO			
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4

PLAN DE APOYO PARA RECUPERACIÓN	1. Refuerzos mediante talleres y consultas. 2. Elaboración de mapas conceptuales y gráficas. 3. Acompañamiento a través de trabajos, tareas y consultas grupales. 4. Análisis de preguntas tipo prueba saber.	1. Refuerzos mediante talleres y consultas. 2. Elaboración de mapas conceptuales y gráficas. 3. Acompañamiento a través de trabajos, tareas y consultas grupales. Análisis de preguntas tipo prueba saber.	1. Refuerzos mediante talleres y consultas. 2. Elaboración de mapas conceptuales y gráficas. 3. Acompañamiento a través de trabajos, tareas y consultas grupales. 4. Análisis de preguntas tipo prueba saber.	1. Refuerzos mediante talleres y consultas. 2. Elaboración de mapas conceptuales y gráficas. 3. Acompañamiento a través de trabajos, tareas y consultas grupales. 4. Análisis de preguntas tipo prueba saber.	1. Establece diferencias entre nutrición en organismos autótrofos y organismos heterótrofos. 2. Explica las partes que conforman el sistema digestivo de los seres vivos. 3. Identifica las enfermedades que afectan el sistema digestivo humano.	1. Verifica conceptos sobre los diferentes biomas. 2. Analiza la intervención sobre los diferentes biomas. 3. Realiza práctica de laboratorio sobre la intervención en un ecosistema.	1. P 2. Resuelve problemas sobre configuración electrónica 3. Predice la composición de un elemento, teniendo en cuenta su posición en la tabla periódica.	1. Propone soluciones a problemas sobre carga eléctrica 2. Resuelve problemas sobre campo eléctrico y potencial eléctrico 3. Realiza práctica de laboratorio sobre circuitos en serie
PLAN DE APOYO PARA NIVELACIÓN	1. Análisis de los temas desarrollados durante el período 1 2. Retroalimentación mediante la elaboración de mapas conceptuales, gráficas y tablas 3. Acompañamiento a través de actividades en equipo 4. Realización de talleres grupales e individuales	1. Análisis de los temas desarrollados durante el período 2 2. Retroalimentación mediante la elaboración de mapas conceptuales, gráficas y tablas 3. Acompañamiento a través de actividades en equipo 4. Realización de talleres grupales e individuales	1. Análisis de los temas desarrollados durante el período 3 2. Retroalimentación mediante la elaboración de mapas conceptuales, gráficas y tablas 3. Acompañamiento a través de actividades en equipo 4. Realización de talleres grupales e individuales	1. Análisis de los temas desarrollados durante el período 4 2. Retroalimentación mediante la elaboración de mapas conceptuales, gráficas y tablas 3. Acompañamiento a través de actividades en equipo 4. Realización de talleres grupales e individuales	1. Explicar mediante un cuadro sinóptico las temáticas vistas sobre nutrición en los seres vivo y su sistema digestivo.	1. Elabora mapa de ideas sobre conceptos de biomas 2. señala posibles problemas en diferentes biomas. 3. propone posibles soluciones para algunos problemas ambientales	1. Responde preguntas sobre la tabla periódica. 2. dibuja algunos diseños de tablas periódicas.	1. Responde preguntas sobre electricidad

## 4.4. Malla del ciclo 4



Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín Según Resolución N.09994 de 2007 DANE 105001025771 NIT 811040137-3

2017

**COMPONENTE: TÉCNICO-CIENTÍFICO** 

AREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

CICLO: CUATRO GRADO: OCTAVO Y NOVENO

2017

### **DOCENTES PARTICIPANTES**

NOMBRE DOCENTE	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ÁREA	CORREO
CLAUDIA MARÍA RÚA RESTREPO	JOAQUIN VALLEJO ARBELÁEZ	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	claudiaerre@yahoo.com.ar
FRANKLIN MURILLO MORENO	JOAQUIN VALLEJO ARBELÁEZ	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	franjemumo@gmail.com

# PLAN DE ESTUDIOS DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

## **F2: ESTANDARES**

## CICLO 4 (Grados octavo y noveno)

ENUNCIADO	1. Me aproximo al conocimiento como científico (a) natural	2. Entorno vivo	3. Entorno físico	4. Ciencia, Tecnología y Sociedad	5. Desarrollo compromisos personales y sociales
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
Analizo		<ul> <li>Las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones.</li> </ul>			<ul> <li>Críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción.</li> </ul>
Argumento				Las ventajas y desventajas de la manipulación genética.	·
Busco	<ul> <li>Información en diferentes fuentes.</li> </ul>				
Clasifico		<ul> <li>Organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.</li> </ul>			
Comparo		<ul> <li>Diferentes sistemas de reproducción.</li> <li>Sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos.</li> <li>Diferentes teorías sobre el origen de las especies.</li> </ul>	<ul> <li>Masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</li> <li>Sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas.</li> <li>Los modelos que sustentan la</li> </ul>	<ul> <li>Información química de las etiquetas de productos manufacturados por diferentes casas comerciales.</li> </ul>	

			definición ácido-base.  Los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.		
Comparo y explico		Los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico			
Comunico	<ul> <li>El proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</li> </ul>				
Cuido, respeto y exijo respeto					<ul> <li>Por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.</li> </ul>
Cumplo					<ul> <li>Mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</li> </ul>
Describo				<ul> <li>Procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.</li> <li>Factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas.</li> </ul>	
Diseño y aplico					<ul> <li>Estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.</li> </ul>
Escucho					<ul> <li>Activamente a mis compañeros y compañeras.</li> </ul>
Establezco	<ul> <li>Diferencias entre descripción, explicación y evidencia.</li> <li>Relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.</li> <li>Relaciones entre la información recopilada y mis resultados.</li> </ul>	<ul> <li>La relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana.</li> <li>Relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos.</li> <li>Relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.</li> </ul>	<ul> <li>Relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.</li> <li>Relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente</li> <li>Relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de</li> </ul>	<ul> <li>La importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.</li> <li>Relaciones entre el deporte y la salud física y mental.</li> </ul>	

			propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.  Relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente.		
Evalúo	<ul> <li>La calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente.</li> </ul>				
Explico		<ul> <li>La importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.</li> </ul>	<ul> <li>El principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.</li> </ul>	<ul> <li>La relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores.</li> <li>Las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales.</li> </ul>	
Extraigo	<ul> <li>Conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.</li> </ul>				
Formulo	<ul> <li>Preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.</li> <li>Hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</li> </ul>	<ul> <li>Hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.</li> </ul>			
Identifico		Criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie.		<ul> <li>La utilidad del ADN como herramienta de análisis genético.</li> <li>Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas.</li> <li>Aplicaciones de los diferentes modelos de la luz.</li> <li>Productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas.</li> <li>Medidas de prevención del</li> </ul>	

			embarazo y de las	
			enfermedades de transmisión	
			sexual.	
Identifico y explico			Medidas de prevención	
raditation y expired			del embarazo y de las	
			enfermedades de transmisión	
			sexual.	
Identifico y uso	Adecuadamente el lenguaje			
	propio de las ciencias.			
Identifico y verifico	<ul> <li>Condiciones que influyen en</li> </ul>			
	los resultados de un			
	experimento y que pueden			
	permanecer constantes o			
Indone	cambiar (variables).		- Cohra anligaciones de la	
Indago			<ul> <li>Sobre aplicaciones de la microbiología en la industria.</li> </ul>	
			<ul> <li>Sobre avances tecnológicos en</li> </ul>	
			comunicaciones y explico sus	
			implicaciones para la sociedad.	
Interpreto	■ Los resultados teniendo en		implicaciones para la eccicaca.	
	cuenta el orden de magnitud			
	del error experimental.			
Justifico		■ La importancia de la		
		reproducción sexual en el		
		mantenimiento de la		
		variabilidad.		
Me informo				<ul><li>Para participar en debates</li></ul>
				sobre temas de interés general
				en ciencias.
Observo	■ Fenómenos específicos			
Persisto	■ En la búsqueda de respuestas			
	a mis preguntas.			
Propongo	■ Modelos para predecir los	Alternativas de clasificación de		
	resultados de mis	algunos organismos de difícil		
	experimentos.	ubicación taxonómica.		
Propongo y sustento	■ Respuestas a mis preguntas y			
	las comparo con las de otras			
	personas y con las de teorías			
	científicas.			

D !!					
Realizo	Mediciones con instrumentos				
	adecuados a las características				
	y magnitudes de los objetos de				
	estudio y los expresos en las				
	unidades correspondientes.				
Reconozco		La importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.		Los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	<ul> <li>Los aportes de conocimientos diferentes al científico.</li> <li>Que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</li> <li>Otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</li> </ul>
Reconozco y diferencio			Modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.	Los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	
Registro	<ul> <li>Mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas</li> <li>Mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.</li> </ul>				
Relaciono	<ul> <li>Mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.</li> </ul>		<ul> <li>Las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos</li> </ul>		
Respeto y cuido					<ul> <li>Los seres vivos y los objetos de mi entorno.</li> </ul>
Tomo					<ul> <li>Decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.</li> <li>Decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad.</li> </ul>
Utilizo	<ul> <li>Las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.</li> </ul>				

Verifico		<ul> <li>Las diferencias entre cambios químicos y mezclas.</li> </ul>	

# **TAXONOMIA DE BLOOM**

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
Argumento  ➤ Las ventajas y desventajas de la manipulación genética.	Analizo  Las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones.	> Busco información en diferentes fuentes.
	Críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción.	
Clasifico	Comparo	Cuido, respeto y exijo respeto
Organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.	<ul> <li>Diferentes sistemas de reproducción</li> <li>Sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos.</li> <li>Diferentes teorías sobre el origen de las especies.</li> <li>Masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</li> <li>Sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas.</li> <li>Los modelos que sustentan la definición ácido-base.</li> <li>Los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.</li> <li>Información química de las etiquetas de productos manufacturados por diferentes casas comerciales.</li> </ul>	Por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.
Describo	Comparo y explico	Cumplo
<ul> <li>Procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.</li> <li>Factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas.</li> </ul>	Los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.	Mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.
Extraigo	Comunico	Evalúo
> Conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no	> El proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas,	> La calidad de la información recopilada y doy el crédito

obtenga los resultados esperados.	ecuaciones aritméticas y algebraicas.	correspondiente.
<ul> <li>Explico</li> <li>La importancia de las hormonas en la</li> <li>regulación de las funciones en el ser humano</li> <li>El principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.</li> <li>La relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores.</li> <li>Las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales.</li> </ul>	<ul> <li>Establezco</li> <li>La relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana.</li> <li>La importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.</li> <li>Diferencias entre descripción, explicación y evidencia.</li> <li>Relaciones entre el deporte y la salud física y mental.</li> <li>Relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos.</li> <li>Relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.</li> <li>Relaciones entre la información recopilada y mis resultados.</li> <li>Relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.</li> <li>Relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.</li> <li>Relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente.</li> <li>Relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente.</li> <li>Relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.</li> </ul>	> Escucho > Activamente a mis compañeros y compañeras.
<ul> <li>Formulo</li> <li>Preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.</li> <li>Hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</li> <li>Hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.</li> <li>Identifico y explico</li> </ul>	<ul> <li>Identifico</li> <li>Criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie</li> <li>Productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas.</li> <li>Aplicaciones de los diferentes modelos de la luz.</li> <li>Identifico y verifico</li> </ul>	<ul> <li>Justifico</li> <li>La importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad.</li> </ul> Persisto
<ul> <li>Medidas de prevención del embarazo y las enfermedades de transmisión sexual.</li> </ul>	<ul> <li>Condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).</li> </ul>	> En la búsqueda de respuestas a mis preguntas
<ul> <li>Identifico y uso</li> <li>Adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias</li> </ul>	<ul> <li>Interpreto</li> <li>Los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental.</li> </ul>	<ul> <li>Propongo</li> <li>Alternativas de clasificación de algunos organismos de difícil ubicación taxonómica.</li> </ul>
<ul> <li>Indago</li> <li>Sobre aplicaciones de la microbiología en la industria.</li> <li>Sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad</li> </ul>	<ul> <li>Registro</li> <li>Mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</li> <li>Mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna</li> </ul>	<ul> <li>Propongo y sustento</li> <li>Respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.</li> </ul>

<ul> <li>Me informo</li> <li>Para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</li> </ul>	<ul> <li>Relaciono</li> <li>Las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos.</li> </ul>	<ul> <li>Tomo</li> <li>Decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.</li> </ul>
<ul><li>Observo</li><li>Fenómenos específicos</li></ul>	<ul> <li>Utilizo</li> <li>Las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.</li> </ul>	<ul> <li>Reconozco</li> <li>Otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</li> </ul>
<ul> <li>Realizo</li> <li>Mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expreso en las unidades correspondientes.</li> </ul>	<ul> <li>Verifico</li> <li>Las diferencias entre cambios físicos, químicos y mezclas.</li> </ul>	<ul><li>Respeto y cuido</li><li>Los seres vivos de mi entorno.</li></ul>
<ul> <li>Reconozco</li> <li>La importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.</li> <li>Los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</li> </ul>		
<ul> <li>Los aportes de conocimientos diferentes al científico.</li> <li>Que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</li> </ul>		
<ul> <li>Reconozco y diferencio</li> <li>Los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.</li> </ul>		

## F3: PLAN DE ÁREA POR CICLOS DE CIENCIAS NATURALES

CICLO IV	Grados 8° y 9 Claudia Rúa Restrepo y Franklin Murillo Moreno.					
META POR CICLO		le los grados octavo y noveno de la Institución o consecuencias de estrategias de reproducció	n Educativa Joaquín Vallejo Arbeláez estarán en o ón, cambios genéticos y selección natural.	capacidad de explicar la variabilidad en las		
META POR GRADO	GRADO8°  Diferenciar y reconocer las funciones específica de vínculo evolutivo con el de otros animales	cada uno de los sistemas del cuerpo humano y su	GRADO9°  Reconocer la dinámica evolutiva que ha permitido transformar constantemente el entorno comprender la adaptación que los seres vivos realizan para subsistir en él, desde sus procesos metabólicos, hereditarios y reproductivos.			
OBJETIVO ESPECIFICO POR GRADO	<ul> <li>GRADO:8°</li> <li>Reconocer la naturaleza a través de los sentidos mediante una acción de descriptiva y manera sensorial, aplicando la realidad del contexto y de la experiencia vivencial.</li> <li>Prevenir las patologías que afectan a los sistemas del cuerpo humano</li> <li>Reconocer y clasificar los alimentos según su caloría energética.</li> <li>diferenciar las propiedades físicas y químicas de la materia.</li> </ul>		<ul> <li>GRADO: .9</li> <li>Explicar la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.</li> <li>Identificar aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.</li> <li>Explicar condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.</li> <li>Identificar aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de materia</li> </ul>			
COMPETENCIAS DEL COMPONENTE	COMPETENCIA 1	COMPETENCIA 2	COMPETENCIA 3	COMPETENCIA 4		
	INVESTIGACIÓN	MANEJO DE LA INFORMACIÓN	PENSAMIENTO LOGICO-MATEMATICO	TRABAJO EN EQUIPO		
	COMPETENCIA 5	COMPETENCIA 6	COMPET	ENCIA 7		
	PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS	APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA			
NIVEL DE DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	COMPETENCIA 1	COMPETENCIA 2	COMPETENCIA 3	COMPETENCIA 4		
CONOCE	Distingue fenómenos de la naturaleza a partir de los sentidos.	Selecciona fuentes de información adecuadas.	Reconoce relaciones entre matemáticas, ciencia y tecnología.	Distingue las normas para el trabajo en equipo		

COMPRENDE	Distingue fenómenos de la naturaleza a partir de los sentidos.	Transcribe datos pertinentes.	interpreta gráficos y tablas de datos	Expresa su punto de vista de manera asertiva
APLICA	Relaciona variables y plantea preguntas e hipótesis.	Redacta a partir de la información seleccionada.	Aplica con flexibilidad procedimientos fundamentales.	Practica las normas y roles dentro del grupo de trabajo
ANALIZA	Investiga para dar respuesta y comprobar sus hipótesis.	Establece relaciones entre diferentes hallazgos.	Experimenta algunos fenómenos de acuerdo a instrucciones recibidas en el aula	Debate los conocimientos adquiridos durante el trabajo en equipo
SINTETIZA	Esquematiza el conocimiento adquirido.	Categoriza la información.	Interpreta gráficos y tablas de datos	Expone los aportes y logros alcanzados en el trabajo en equipo
EVALÚA	Critica procesos y resultados obtenidos en su investigación.	Refuta la información valiéndose de criterios propios.	Compara los resultados obtenidos	Compara las ventajas del trabajo en equipo con otras estrategias de aprendizaje
NIVEL DE	COMPETENCIA 5	COMPETENCIA 6	COMPETE	NCIA 7
DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS	APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA	
CONOCE	Identifica una situación problema en su cotidianidad.	Identifica diferentes Herramientas tecnológicas e informáticas	Reconoce los elementos tecnológicos de su ent	orno
COMPRENDE	Asocia las variables existentes en una situación problema.	Distingue la importancia y función de herramientas tecnológicas e informáticas	Explica los avances tecnológicos de algunos eler	mentos de su entorno
APLICA	Usa sus conocimientos para plantear soluciones a posibles problemas de su entorno y cotidianidad.	Aprovecha las herramientas tecnológicas e informáticas en diferentes actividades	Maneja algunas herramientas tecnológicas en d	iversas actividades de clase
ANALIZA	Compara diferentes formas de plantear y solucionar problemas	Compara las aplicaciones de herramientas tecnológicas e informáticas	Selecciona la mejor herramienta tecnológica su	necesidad
SINTETIZA	Justifica las soluciones que toma para resolver problemas	Explica las ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas e informáticas	Diseña proyectos que requieren el uso de herra	mientas tecnológicas

EVALÚA	Evalúa los métodos empleados para la	_	sustenta los beneficios de la tecnología al servic	io de la humanidad
20/120/1	solución de problemas	informáticas en su cotidianidad		
ESTÁNDARES POR GRADO Y PERIODO	P ERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
GRADO:8°	<ul> <li>Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.</li> <li>Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados.</li> <li>Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.</li> <li>Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos.</li> </ul>	<ul> <li>Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.</li> <li>Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.</li> <li>Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.</li> <li>Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.</li> </ul>	<ul> <li>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</li> <li>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</li> <li>Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley).</li> </ul>	<ul> <li>Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</li> <li>Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas.</li> <li>Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.</li> <li>Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes).</li> </ul>
GRADO: 9°	<ul> <li>Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.</li> <li>Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados.</li> <li>Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.</li> <li>Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad.</li> <li>Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</li> <li>Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.</li> </ul>	<ul> <li>Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.</li> <li>Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.</li> <li>Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.</li> <li>Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.</li> <li>Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.</li> </ul>	<ul> <li>Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.</li> <li>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</li> <li>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</li> </ul>	<ul> <li>Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</li> <li>Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas.</li> <li>Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.</li> <li>Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.</li> <li>Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base.</li> </ul>
CONTENIDOS	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4

Conceptuales	<b>8°</b>	<ul> <li>Interpreta modelos de equilibrio existente entre algunos de los sistemas (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular).</li> <li>Relaciona el papel biológico de las hormonas y las neuronas en la regulación y coordinación del funcionamiento de los sistemas del organismo y el mantenimiento de la homeostasis, dando ejemplos para funciones como la reproducción sexual, la digestión de los alimentos, la regulación de la presión sanguínea y la respuesta de "lucha o huida".</li> <li>Explica, a través de ejemplos, los efectos de hábitos no saludables en el funcionamiento adecuado de los sistemas excretor, nervioso, inmune, endocrino, óseo y muscular.</li> </ul>	<ul> <li>Diferencia los tipos de reproducción en plantas y propone su aplicación de acuerdo con las condiciones del medio donde se realiza.</li> <li>Explica los sistemas de reproducción sexual y asexual en animales y reconoce sus efectos en la variabilidad y preservación de especies.</li> <li>Identifica riesgos y consecuencias físicas y psicológicas de un embarazo en la adolescencia.</li> <li>Explica la importancia de la aplicación de medidas preventivas de patologías relacionadas con el sistema reproductor.</li> </ul>	<ul> <li>interna de un sistema a partir del trabajo mecánico realizado y del calor transferido. N</li> <li>Explica la primera ley de la termodinámica a partir de la energía interna de un sistema, el calor y el trabajo, con relación a la conservación de la energía.</li> <li>Describe la eficiencia mecánica de una máquina a partir de las relaciones entre el calor y trabajo mecánico mediante la segunda ley de la termodinámica.</li> <li>Explica, haciendo uso de las leyes termodinámicas, el funcionamiento térmico de diferentes máquinas (motor de combustión, refrigerador).</li> </ul>	dica con esquemas, dada una cción química, cómo se recombinan átomos de cada molécula para erar moléculas nuevas.  presenta los tipos de enlaces (iónico evalente) para explicar la formación compuestos dados, a partir de erios como la electronegatividad y relaciones entre los electrones de encia.  tifica si un cambio en un material es esto o químico a partir de acterísticas observables que quen, para el caso de los cambios micos, la formación de nuevas tancias (cambio de color, prendimiento de gas, entre otros).
	9°	<ul> <li>Comparación entre la reproducción sexual y asexual.</li> <li>Comprensión de cómo se realiza la transmisión de la información de padres a hijos.</li> <li>Comprensión de la genética humana.</li> <li>Reconocimiento de las alteraciones y enfermedades genéticas.</li> <li>Análisis de las leyes de Mendel.</li> </ul>	<ul> <li>Reconocimiento de la importancia de la información hereditaria.</li> <li>Relación entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.</li> <li>Importancia de la doble hélice, en el ADN, para la explicación del almacenamiento del material hereditario.</li> </ul>	velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.  • Movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado.  de di Rela sólid • Cam	a, peso, cantidad de sustancia y densidad iferentes materiales. ución del movimiento de las moléculas de dos, líquidos y gases ubios químicos y mezclas. uponentes de una solución. lelos que sustentan la definición ácido-
Procedimental es	°				

	0	<ul> <li>Diferenciación entre la descripción, explicación y evidencia.</li> <li>Aplicación en la interpretación de textos.</li> <li>Diferenciación en las problemáticas referentes a la sexualidad.</li> <li>Distingue gráficas, tablas de información, clasificaciones y procesa su información</li> </ul>	•	Identifica las consecuencias de una mala transmisión de la información genética. Reconoce los componentes de la estructura de la doble hélice del ADN Discrimina los pasos de la transcripción y la traducción del ADN.		Verificación de la relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento. Planteamiento y resolución de problemas sobre diversos movimientos.	•	Comparación entre masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales. Comparación entre sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas. Verificación las diferencias entre cambios químicos y mezclas. Establecer relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución. Comparar los modelos que sustentan la definición ácido-base.
Actitudinales 8	0	<ul> <li>Demostración de conciencia de una sexualidad responsable que mejore su calidad de vida.</li> <li>Respeto de las ideas de los demás.</li> <li>Asunción de actitudes de su entorno -Valoración de los avances de la ciencia y la tecnología</li> <li>Asunción de una posición crítica ante la información de los medios de comunicación (en lo referente a la sexualidad)         <ul> <li>Integración de los contenidos académicos con el entorno sociocultural.</li> </ul> </li> </ul>	•	Cooperación en el trabajo grupal y aporte a éste.  Respeto de las opiniones de sus compañeros.  Participación crítica en las socializaciones.  Argumentación de sus ideas.	•	Cumplimiento de las funciones cuando trabaja en grupo y respeto por las funciones de las demás personas. Recuperación de información para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.  Valoración de los avances de la ciencia y la tecnología.  Valoración del trabajo científico	•	Valoración de los avances de la ciencia y la tecnología.  Demostración de interés en el desarrollo de las actividades.  Observación de fenómenos y argumentación sobre ellos.  Planteamiento de soluciones a dificultades que se le presenten en el desarrollo de las actividades a nivel académico.

INDICADOR	9°	<ul> <li>Demostración de conciencia de una sexualidad responsable que mejore su calidad de vida.</li> <li>Respeto de las ideas de los demás.</li> <li>Asunción de actitudes de su entorno -Valoración de los avances de la ciencia y la tecnología</li> <li>Asunción de una posición crítica ante la información de los medios de comunicación (en lo referente a la sexualidad)</li> <li>Integración de los contenidos académicos con el entorno sociocultural.</li> </ul>	<ul> <li>Cooperación en el trabajo grupal y aporte a éste.</li> <li>Respeto de las opiniones de sus compañeros.</li> <li>Participación crítica en las socializaciones.</li> <li>Argumentación de sus ideas.</li> </ul>	<ul> <li>Cumplimiento de las funciones cuando trabaja en grupo y respeto por las funciones de las demás personas.</li> <li>Recuperación de información para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</li> <li>Valoración de los avances de la ciencia y la tecnología.</li> <li>Valoración del trabajo científico</li> </ul>	<ul> <li>Valoración de los avances de la ciencia y la tecnología.</li> <li>Demostración de interés en el desarrollo de las actividades.</li> <li>Observación de fenómenos y argumentación sobre ellos.</li> <li>Planteamiento de soluciones a dificultades que se le presenten en el desarrollo de las actividades a nivel académico.</li> </ul>
DESEMPEÑO	GRA	PERIODO I	PERIODO 2	PERIODO 3	FERIODO 4
INDICADORES INTEGRADOS (CONCEPTUAL, PROCEDIMENTAL Y ACTITUDINAL)	8°	Reconoce la naturaleza a través de los sentidos mediante una acción de descriptiva y manera sensorial, aplicando la realidad del contexto y de la experiencia vivencial. Además muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras.	Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.  Reconoce y acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta.	Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley). Cumple su función cuando trabaja en grupo y respeta las funciones de las demás personas.	Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes).
INDICADORES INTE PROCEDIMENT	9°	Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies; establece relaciones entre los datos recopilados, sus conclusiones y las de los autores; muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras.	Establece a partir del modelo de doble hélice la composición del ADN y su importancia en el mantenimiento de la variabilidad genética, identifica las implicaciones de los errores genéticos sobre la herencia; establece relaciones entre los datos recopilados, sus conclusiones y las de otros autores; reconoce y acepta el escepticismo de sus compañeros y compañeras ante la información que presenta.	Entiende la relaciones entre distancia recorrida, velocidad, tiempo, y aceleración involucradas en diversos tipos de movimiento; discrimina los diferentes factores necesarios, para plantear y resolver problemas relacionados con algunos movimientos; cumple su función cuando trabaja en grupo y respeta las funciones de las demás personas.	Explica los cambios de estado de la materia y su cohesión molecular, teniendo en cuenta la transferencia y la transformación de energía; plantea interrogantes y comunica los resultados del proceso de indagación a través de representaciones matemáticas; asume diferentes puntos de vista y modifica sus ideas, de acuerdo a la calidad de los argumentos de sus compañeros.

RES NEE	8°				
INDICADORES NEE	9°				
ACTIVIDADE	S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
GRADO:8°		<ul> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,         Planteamiento y resolución de problemas.     </li> </ul>	<ul> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,         Planteamiento y resolución de problemas.     </li> </ul>	<ul> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,         Planteamiento y resolución de problemas.     </li> </ul>	<ul> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,         Planteamiento y resolución de problemas.     </li> </ul>
GRADO: 9°		<ul> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,</li> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>	<ul> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,</li> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>	<ul> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,</li> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>	<ul> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,</li> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>
METODOLOGIA	la	a Institución Educativa Joaquín Vallejo Arbeláez ha e perspectiva epistemológica de Jean Piaget nos remite a ase de lo que ya conocen.			

	Dicho esto, y aceptando las múltiples formas en que se da el aprendizaje, el constructivismo lo visualiza como una construcción activa realizada por el estudiante, aun cuando se apliquen metodologías tradicionales. Lo que el enfoque constructivista permite es comprender las dificultades de los alumnos para aprender y proporciona una guía para desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje más eficientes, aplicando una pedagogía cuyo protagonista central es el alumno. El protagonista es el estudiante, sus intereses, sus habilidades para aprender y sus necesidades en un sentido amplio. De esta forma, la enseñanza de la filosofía desde esta perspectiva apunta a que el estudiante comprenda no sólo los conceptos filosóficos involucrados, sino en qué manera ese conocimiento es significativo para su vida y para la de sus semejantes, haciendo posible el aumento del potencial humano y, por ende, su creatividad.  De acuerdo a lo anterior, la metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales se basa en:  1. El análisis de los conocimientos previos que posee el estudiante, la idea es que los conocimientos previos se unan a los nuevos proporcionados por el docente, los demás compañeros y los referentes teóricos, originando aprendizajes significativos. (Ejemplo)  Competencias ciudadanas: para fortalecer el desarrollo de las competencias ciudadanas se plantea utilizar una metodología de conversatorio, donde se privilegian todas aquellas habilidades necesarias para establecer un diálogo constructivo con las otras personas. Por ejemplo, la capacidad para escuchar atentamente los argumentos ajenos y para comprenderlos, a pesar de no compartirlos. O la capacidad para poder expresar asertivamente, es decir, con claridad, firmeza y sin agresión, los propios puntos de vista.									
RECURSOS	"Colección de libros de texto y libros tel	náticos de la biblioteca institucional.								
	Salas de informática. Aula de laboratorio de Biología., video l	peam y sala de audiovisuales."								
	Objetos virtuales de aprendizaje (OVAS Zona verde de la institución.	5)								
		isposiciones generales del decreto 1290 y el siste	ema institucional de evaluación escolar de la l	Institución Educativa Joaquín Vallejo Arbeláe	Z.					
EVALUACION	<ol> <li>EVALUACIÓN COGNITIVA:         Preguntas referentes al manejo significativo del conocimiento y teorías, que permitan la interpretación de circunstancias actuales, donde el estudiante debe dar argumentos, su respuesta deberá basarse en análisis de tipo cualitativo, basado en el desarrollo de habilidades o competencias.     </li> <li>EVALUACIÓN PROCEDIMENTAL:         <ul> <li>Elaboración de escritos: Con el desarrollo de estos el estudiante apoya su aprendizaje y reorganiza sus ideas con el apoyo del aporte de sus compañeros.</li> <li>Talleres individuales y grupales: se enfocan hacia el planteamiento y resolución de preguntas relacionadas con la temática abordada durante las clases, que pretenden aclarar dudas y ampliar discusiones sobre temas científicos</li> </ul> </li> <li>EVALUACIÓN ACTITUDINAL:         <ul> <li>Formato de Autoevaluación</li> </ul> </li> </ol>									
	GRADO	CRITERIOS	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA					
	8° periodo 1	Consultas, talleres, exposiciones,	Con trabajos individuales y	Talleres, exposición,	3 consultas					
		socializaciones, planteamiento y	grupales.	evaluación escrita,	3 socializaciones 1 exposición					
		resolución de problemas.		planteamiento y resolución de problemas	Múltiples y permanentes planteamientos y resolución de problemas.					

8° periodo 2	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Talleres, exposición, evaluación escrita, planteamiento y resolución de problemas	3 consultas 3 socializaciones 1 exposición Múltiples y permanentes planteamientos y resolución de problemas.
8° periodo 3	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Talleres, exposición, evaluación escrita, planteamiento y resolución de problemas	3 consultas 3 socializaciones 1 exposición Múltiples y permanentes planteamientos y resolución de problemas.
8° periodo 4	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Talleres, exposición, evaluación escrita, planteamiento y resolución de problemas	3 consultas 3 socializaciones 1 exposición Múltiples y permanentes planteamientos y resolución de problemas.
9- periodo 1	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Talleres, exposición, evaluación escrita, planteamiento y resolución de problemas sobre las leyes de Mendel para determinar que el estudiante comprende el papel de la Información Genética en el proceso de la diversidad.	3 consultas 3 socializaciones 1 exposición Múltiples y permanentes planteamientos y resolución de problemas.
9- periodo 2	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Talleres, exposición, evaluación escrita, planteamiento y resolución de problemas sobre el ADN para determinar que el estudiante comprende el papel que juega el ADN en la	3 consultas 3 socializaciones 1 exposición Múltiples y permanentes planteamientos y resolución de problemas.

				producción de proteínas, la Información Genética y como se pueden producir la mutaciones.	
	9- periodo 3	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Talleres, exposición, evaluación escrita, planteamiento y resolución de problemas sobre diferentes tipos de movimientos.	3 consultas 3 socializaciones 1 exposición Múltiples permanentes planteamientos y resolución de problemas.
	9- periodo 4	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Talleres, exposición, evaluación escrita, planteamiento y resolución de problemas sobre la acidez y basicidad de algunas sustancias y sobre la relación entre soluto y solvente.	3 consultas 3 socializaciones 1 exposición Múltiples permanentes planteamientos y resolución de problemas.
DI AN DE APOYO	<b>Δeignatura:</b> Ciencias Naturales y Fe	ducación Ambiental			

PLAN DE APOYO | Asignatura: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Grados: 8° y 9°

Objetivo general: Al terminar el ciclo 4 los estudiantes de los grados 8 y 9° Explican la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.

## Específicos

GRADO: ...8°

- Reconocer la naturaleza a través de los sentidos mediante una acción de descriptiva y manera sensorial, aplicando la realidad del contexto y de la experiencia vivencial.
- Prevenir las patologías que afectan a los sistemas del cuerpo humano
- Reconocer y clasificar los alimentos según su caloría energética.
- diferenciar las propiedades físicas y químicas de la materia.

### para 9°:

- Explicar la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.
- Identificar aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.
- Explicar condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.

• Identificar aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia

Estrategias Metodológicas: indagación y sustentación

Fechas:

PLANES DE		GR	ADO: 8º		GRADO: 9º				
АРОУО	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	
DE RECUPERACIÓN	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Exposiciones orales y escritas -Lecturas dirigidasElaboración de material lúdico- didácticoSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	Elaboración de mapas conceptuales -Cuadros comparativos -Debates en clasesSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Exposiciones orales y escritas -Lecturas dirigidasElaboración de material lúdicodidácticoSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	Elaboración de mapas conceptuales -Cuadros comparativos -Debates en clasesSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	
DE NIVELACIÓN	Buscar en diversas fuentes: cuadros, esquemas y gráficas para un análisis e interpretaciónFormar grupos de estudio donde	Practicar la lectura en donde profundice temas y conceptos vistos en la claseRealizar grupos de estudioAprovechar los monitores del	Debates en clases -Lectura de documentos y análisis de los mismosElaboración de cartelerasSustentación (a	Análisis y argumentación sobre textos científicos para profundizar los temas vistosObservación y análisis de audiovisualesSustentación (a	Buscar en diversas fuentes: cuadros, esquemas y gráficas para un análisis e interpretaciónFormar grupos de estudio donde participe de manera activa y responsable.	Practicar la lectura en donde profundice temas y conceptos vistos en la claseRealizar grupos de estudioAprovechar los monitores del área.	Debates en clases -Lectura de documentos y análisis de los mismosElaboración de cartelerasSustentación (a través de debates) de los	Análisis y argumentación sobre textos científicos para profundizar los temas vistosObservación y análisis de audiovisualesSustentación (a través de debates) de los talleres.	

	participe de	área.	través de	través de debates) de	-Preguntar de manera	-Sustentación (a través	talleres.	
	manera activa y	ar cu.	debates) de los	los talleres.	oportuna las	de debates) de los	tuneres	
	responsable.	-Sustentación (a	talleres.	los tancies.	dificultades y dudas	talleres.		
	-Preguntar de	través de	tancres.		presentadas en clase	tancies.		
	manera oportuna	debates) de los			presentadas en ciase			
	las dificultades y	talleres.			-Sustentación (a través			
	_				de debates) de los			
	dudas				talleres.			
	presentadas en				tuneres.			
	clase							
	-Sustentación (a							
	través de							
	debates) de los							
	_							
	talleres.							
DE	Consultar,	Emplear todas	Participar con	Prepararse con	Consultar, investigar y	Emplear todas las	Participar con	Prepararse con
PROFUNDIZACIÓ	investigar y	las fuentes de	responsabilidad	responsabilidad para	experimentar para	fuentes de consulta, de	responsabilidad en	responsabilidad para orientar
N	experimentar	consulta, de	en debates,	orientar el proceso	mejorar los procesos de	lectora, de	debates, exposiciones y	el proceso académico en una
N	para mejorar los	lectora, de	exposiciones y	académico en una	aprendizaje.	experimentación e	conversatorios.	clase
	procesos de	experimentación	conversatorios.	clase	-Consulta sobre temas	investigación que hay	-Prepararse con	-Participar con
	aprendizaje.	e investigación	-Prepararse con	-Participar con	específicos que amplíen	en el medio.	responsabilidad para	responsabilidad en debates,
	-Consulta sobre	que hay en el	responsabilidad	responsabilidad en	los conceptos vistos en	- Consulta sobre temas	orientar el proceso	exposiciones y conversatorios.
	temas específicos	medio.	para orientar el	debates, exposiciones	clase.	específicos que amplíen	académico en una clase.	-Consulta sobre temas
	que amplíen los	- Consulta sobre	proceso	y conversatorios.	-Realización de gráficos	los conceptos vistos en		específicos que amplíen los
	conceptos vistos	temas específicos	académico en	-Consulta sobre	a partir de tablas de	clase.		conceptos vistos en clase.
	en clase.	que amplíen los	una clase.	temas específicos que	datos obtenidos.	-Apropiarse de los		consepses viscos en elase.
	-Realización de	conceptos vistos	dia ciasci	amplien los	datos obtemaosi	contenidos para		
	gráficos a partir	en clase.		conceptos vistos en		realizar exposiciones a		
	de tablas de	-Apropiarse de		clase.		través de mapas		
	datos obtenidos.	los contenidos		ciase.		conceptuales.		
	datos obtemaos.	para realizar				conceptuales.		
		exposiciones a						
		través de mapas						
		conceptuales.						
		conceptuales.						



Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín Según Resolución N.09994 de 2007 DANE 105001025771 NIT 811040137-3

2017

**COMPONENTE: TÉCNICO-CIENTÍFICO** 

AREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

CICLO: CINCO GRADO: NOVENO Y DECIMO

2017

**DOCENTES PARTICIPANTES** 

NOMBRE DOCENTE	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ÁREA	CORREO
CLAUDIA MARÍA RÚA RESTREPO	JOAQUIN VALLEJO ARBELÁEZ	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	claudiaerre@yahoo.com.ar

# PLAN DE ESTUDIOS DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

## **F2: ESTANDARES**

## CICLO 5 (Grados noveno y décimo)

ENUNCIADO	1. ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFICO-A NATURAL	2. PROCESOS BIOLÓGICOS	3.PROCESOS QUÍMICOS	4. PROCESOS FÍSICOS	5. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	6. DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
Argumento					La importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aeróbicos.	
Busco	Información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.					
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.
Establezco		Relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema.				
Establezco		Relaciones ente mutaciones, selección natural y herencia.				
Establezco	Diferencias entre descripción, explicación y evidencia.					
Establezco	Relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.					
Explico		Diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas				
Explico		Las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.				
Explico		La relación entre el ADN, el				

		ambiente y la diversidad de		
		los seres vivos		
Explico		El funcionamiento de		
		neuronas a partir de modelos		
		químicos y eléctricos.		
Explico y		Algunas adaptaciones de		
comparo		seres vivos en ecosistemas		
		del mundo y de Colombia		
Persisto	En la búsqueda de respuestas a mis			
	preguntas			
Reconozco				Que los modelos de la ciencia
				cambian con el tiempo y que
				varios pueden ser válidos
Reconozco				simultáneamente.
Recollozco				Los aportes de conocimientos diferentes al científico.
Reconozco y				El escepticismo de mis
acepto				compañeros y compañeras ante
				la información que presento.
Relaciono		Los ciclos del agua y de los		la illorifiación que presento.
2101110110		elementos con la energía de		
		los ecosistemas.		
Relaciono	Mis conclusiones con las			
	presentadas por otros autores y			
	formulo nuevas preguntas			
Cuido				Respeto y exijo respeto por mi
				cuerpo y por el de las demás
				personas.
Cumplo				Mi función cuando trabajo en
				grupo y respeto las funciones de
				otras personas
Propongo y	respuestas a mis preguntas y las			
sustento	comparo con las de otros y con las			
	de teorías científicas			
Observo y	Preguntas específicas sobre			

formulo	aplicaciones de teorías científicas.			
Describo			Factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humana.	
Verifico			La utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.	
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
Me informo				Para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.
Me informo				Sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentales sobre su implicación ética.

# **TAXONOMIA DE BLOOM**

CONCEPTUALES – SABER	PROCEDIMENTALES - HACER	ACTITUDINALES - SER
Argumento La importancia de la fotosíntesis como un proceso	<b>Busco</b> Información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito	Escucho Activamente a mis compañeros y compañeras,
de conversión de energía necesaria para organismos aeróbicos.	correspondiente.	reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y
		puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.
	Establezco Relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema. Relaciones ente mutaciones, selección natural y herencia.  Diferencias entre descripción, explicación y evidencia. Relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.	Persisto En la búsqueda de respuestas a mis preguntas
Explico	Observo y formulo Preguntas específicas sobre aplicaciones de	Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las
Diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas.	teorías científicas.	

Las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.  La relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos.  El funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos.		demás personas.
<b>Explico y comparo</b> Algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia	Verifico La utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.	<b>Cumplo</b> Mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas
Reconozco  Que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.  Los aportes de conocimientos diferentes al científico.		<b>Tomo</b> Decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad.
<b>Reconozco y acepto</b> El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.		<b>Me informo</b> Sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentales sobre su implicación ética.
Relaciono Los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas. Mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas		
<b>Propongo y sustento</b> respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas		
<b>Describo</b> Factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humana.		
Analizo Críticamente los roles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y reproducción.		

# F3: PLAN DE ÁREA POR CICLOS DE CIENCIAS NATURALES

Grados 10° y 11° Claudia Rúa Restrepo.								
liferentes modelos								
biológicos que ocurren en diferentes organismos para procesos naturales, industriales y en el desarrollo tecnológico; analizando críticamente las implicaciones de sus usos.								
económica, social, ambiental y								
gica del país y relacionarla								
istema.								
COMPETENCIA 4								
JIPO								
COMPETENCIA 7								
APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA								
COMPETENCIA 4								
ormas para el trabajo en								
to de vista de manera								
mas y roles dentro del								
jo								
t								

ANALIZA	Investiga para dar respuesta y comprobar sus hipótesis.	Establece relaciones entre diferentes hallazgos.	Experimenta algunos fenómenos de acuerdo a instrucciones recibidas en el aula	Debate los conocimientos adquiridos durante el trabajo en equipo		
SINTETIZA	Esquematiza el conocimiento adquirido.	Categoriza la información.	Interpreta gráficos y tablas de datos	Expone los aportes y logros alcanzados en el trabajo en equipo		
EVALÚA	Critica procesos y resultados obtenidos en su investigación.	Refuta la información valiéndose de criterios propios.	Compara los resultados obtenidos	Compara las ventajas del trabajo en equipo con otras estrategias de aprendizaje		
NIVEL DE	COMPETENCIA 5	COMPETENCIA 6	СОМРЕТЕ	NCIA 7		
DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS	APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA			
CONOCE	Identifica una situación problema en su cotidianidad.	Identifica diferentes Herramientas tecnológicas e informáticas	Reconoce los elementos tecnológicos de su entorno			
COMPRENDE	Asocia las variables existentes en una situación problema.	Distingue la importancia y función de herramientas tecnológicas e informáticas	Explica los avances tecnológicos de algunos elementos de su entorno			
APLICA	Usa sus conocimientos para plantear soluciones a posibles problemas de su entorno y cotidianidad.	Aprovecha las herramientas tecnológicas e informáticas en diferentes actividades	Maneja algunas herramientas tecnológicas en diversas actividades de clase			
ANALIZA	Compara diferentes formas de plantear y solucionar problemas	Compara las aplicaciones de herramientas tecnológicas e informáticas	Selecciona la mejor herramienta tecnológica su necesidad			
SINTETIZA	Justifica las soluciones que toma para resolver problemas	Explica las ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas e informáticas	Diseña proyectos que requieren el uso de herramientas tecnológicas			
EVALÚA	Evalúa los métodos empleados para la solución de problemas	Integra las herramientas tecnológicas e informáticas en su cotidianidad	sustenta los beneficios de la tecnología al servicio de la humanidad			
ESTÁNDARES POR GRADO Y PERIODO	P ERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4		

GRADO: 10°	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.  Me informo Sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentales sobre su implicación ética.  Reconozco y acepto El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.  Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas.  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.  Busco Información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.  Verifico La utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.  Reconozco y acepto El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.  Reconozco Los aportes de conocimientos diferentes al científico.  Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.  Verifico la utilización de microorganismos en la industria alimenticia	compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo	Argumento La importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aeróbicos.  Explico Diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas.  Explico Las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.  Explico y comparo Algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia.  Relaciono  Los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.  Establezco relación entre individuo, comunidad y ecosistemas.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas
GRADO: 11°	Reconozco Que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Reconozco Los aportes de conocimientos diferentes al científico. Reconozco y acepto El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. Busco Información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 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. Cumplo Mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.	Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas.  Busco Información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.  Verifico La utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.  Reconozco y acepto El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.  Reconozco Los aportes de conocimientos diferentes al científico  Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas	compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo	Explico El funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos.  Describo Factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humana.  Analizo Críticamente los roles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y reproducción.  Explico La relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos.  Establezco Relaciones ente mutaciones, selección natural y herencia.  Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas.  Establezco relaciono multicausales entre los datos recopilados.

CONTENIDOS		PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
Conceptuales	10°	<b>Descripción de</b> algunas técnicas biotecnológicas.	Efectos de la biotecnología en la salud, agricultura, energía y el ambiente.	<b>Impactos</b> bioéticos, legales, sociales y ambientales generados por el uso de transgénicos, clonaciones y terapia génica.	Relaciones ecosistemitas
	11°	Calentamiento global	Colombia mega-diversa	Efectos de algunas acciones humanas sobre la mega-diversidad	¿Por qué se da la bio-diversidad?
Procedimental es	10°	Consulta, preparación de la exposición y socialización sobre las técnicas biotecnológicas. Formulación de preguntas sobre el tema abordado.	Consulta preparación de la exposición y socialización sobre sobre los efectos de la biotecnología en la salud, agricultura, energía y el ambiente. <b>Formulación</b> de preguntas sobre el tema abordado.	Consulta, preparación de la exposición y debate sobre los Impactos bioéticos, legales, sociales y ambientales generados por el uso de transgénicos, clonaciones y terapia génica. Formulación de preguntas sobre el tema abordado.	Consulta, preparación de la exposición y debate sobre los el tema seleccionado (relaciones ecosistemitas) Formulación de preguntas sobre el tema abordado.
	11°	Consulta, preparación de la exposición y socialización sobre calentamiento global	Consulta, preparación de la exposición y socialización sobre Colombia mega-diverso	Consulta, preparación de la exposición y socialización sobre- efectos de algunas actividades humanas sobre la megadiversidad	Consulta, preparación de la exposición y socialización sobre causas de la biodiversidad. (deben diseñar una actividad donde demuestren que son competentes en cada una de las competencia de ciencias naturales)
Actitudinales	10°	<b>Socialización</b> y debates sobre las diferentes técnicas biotecnológicas.	Socialización y debates sobre los efectos de la biotecnología en la salud, agricultura, energía y el ambiente.	Socialización y debate sobre los Impactos bioéticos, legales, sociales y ambientales generados por el uso de transgénicos, clonaciones y terapia génica.	Socialización y debate sobre el tema seleccionado (relaciones ecosistemitas)
	11°	<b>Socialización</b> y debates sobre el calentamiento global	Socialización y debates sobre Colombia mega- diversa	Socialización y debate sobre efectos de algunas actividades humanas sobre la mega-diversidad	Socialización y debate sobre el tema seleccionado (relaciones ecosistemitas)
INDICADOR DESEMPEÑO	GRA	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
INDICADORES INTEGRADOS (CONCEPTUAL, PROCEDIMENTAL Y ACTITUDINAL)	10°	Describe algunas técnicas biotecnológicas, diferenciando entre antiguas y modernas; escuchado atentamente a sus compañeros durante los debates	Explica los usos de la biotecnología y sus efectos en diferentes contextos, asumiendo una postura frente a los diferentes argumentos expuestos y tomando sus propias decisiones.	Argumenta basado en evidencias, los impactos bioéticos, sociales, legales y ambientales generados por el uso de transgénicos, clonaciones y terapia génica, respetando la opinión de sus compañeros en relación a los impactos.	Reconoce las relaciones dinámicas entre los individuos del ecosistema, se plantea y resuelve preguntas sobre el tema, valorando los aportes de los científicos.
INDIC, INTEG (CONC PROCED) ACTITI	11°	Explica el fenómeno del calentamiento global, identificando sus causas y proponiendo acciones locales y globales para controlarlo	Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos sociales, ambientales y culturales el hecho de ser un país mega diverso.	Argumenta con base en evidencias sobre los efectos que tienen algunas actividades humanas en la biodiversidad del país, respetando la opinión de sus compañeros en lo relacionado con los	Explica la biodiversidad biológica como consecuencia de los cambios genéticos, formula hipótesis y las compara con las de sus compañeros,

				impactos.	busca información que sustente sus teorías.
RES NEE	10°	Las define el personal de apoyo			
INDICADORES NEE	11°	Las define el personal de apoyo			
ACTIVIDADE	S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
GRADO: 10°		<ul> <li>Seleccionar equipos de trabajo</li> <li>realizar las consultas pertinentes-</li> <li>preparar las exposiciones y debates-</li> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,</li> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>	<ul> <li>Seleccionar equipos de trabajo</li> <li>realizar las consultas pertinentes-</li> <li>preparar las exposiciones y debates-</li> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,</li> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>	<ul> <li>Seleccionar equipos de trabajo</li> <li>realizar las consultas pertinentes-</li> <li>preparar las exposiciones y debates-</li> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,</li> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>	<ul> <li>Seleccionar equipos de trabajo</li> <li>realizar las consultas pertinentes-</li> <li>preparar las exposiciones y debates-</li> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,</li> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>
GRADO: 11 °		<ul> <li>Seleccionar equipos de trabajo</li> <li>realizar las consultas pertinentes-</li> <li>preparar las exposiciones y debates-</li> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre</li> </ul>	<ul> <li>Seleccionar equipos de trabajo</li> <li>realizar las consultas pertinentes-</li> <li>preparar las exposiciones y debates-</li> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre</li> </ul>	<ul> <li>Seleccionar equipos de trabajo</li> <li>realizar las consultas pertinentes-</li> <li>preparar las exposiciones y debates-</li> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre</li> </ul>	<ul> <li>Seleccionar equipos de trabajo</li> <li>realizar las consultas pertinentes-</li> <li>preparar las exposiciones y debates-</li> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre</li> </ul>

los contenidos, los contenidos, los contenidos, los contenidos, evaluaciones escritas, trabajos, talleres evaluaciones escritas, trabajos, talleres evaluaciones escritas, trabajos, talleres evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas, y consultas, y consultas, y consultas, planteamiento y resolución de planteamiento y resolución de planteamiento y resolución de planteamiento y resolución de problemas. problemas. problemas. problemas.

### **METODOLOGIA**

La Institución Educativa Joaquín Vallejo Arbeláez ha concebido la formación de sus estudiantes desde el modelo pedagógico Cognitivo - Social con un enfoque constructivista. Respecto a la enseñanza de la filosofía, la perspectiva epistemológica de Jean Piaget nos remite a la importancia de la construcción colectiva de los conceptos, el conocimiento es visto como una construcción tentativa de los seres humanos, realizada sobre la base de lo que va conocen.

Dicho esto, y aceptando las múltiples formas en que se da el aprendizaje, el constructivismo lo visualiza como una construcción activa realizada por el estudiante, aun cuando se apliquen metodologías tradicionales. Lo que el enfoque constructivista permite es comprender las dificultades de los alumnos para aprender y proporciona una guía para desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje más eficientes, aplicando una pedagogía cuyo protagonista central es el alumno. El protagonista es el estudiante, sus intereses, sus habilidades para aprender y sus necesidades en un sentido amplio. De esta forma, la enseñanza de la filosofía desde esta perspectiva apunta a que el estudiante comprenda no sólo los conceptos filosóficos involucrados, sino en qué manera ese conocimiento es significativo para su vida y para la de sus semejantes, haciendo posible el aumento del potencial humano y, por ende, su creatividad.

De acuerdo a lo anterior, la metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales se basa en:

- 2. El análisis de los conocimientos previos que posee el estudiante, la idea es que los conocimientos previos se unan a los nuevos proporcionados por el docente, los demás compañeros y los referentes teóricos, originando aprendizajes significativos.
- 3. La metodología para enseñar ciencias naturales y educación ambiental privilegia la comunicación, 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. En este proceso el docente es un 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.

Teniendo en cuenta lo anterior, la metodología se apoya en: Talleres sobre saberes previos. - Trabajos en equipos. - Socialización de los trabajos realizados. - Consultas en la biblioteca y en internet.- Utilización de objetos virtuales de aprendizaje (OVAS). - Mesas redondas y debates para discutir los temas consultados. - Talleres con textos guías. - Trabajos escritos. - Videos. - Uso de los recursos tecnológicos y el internet para realizar consultas, talleres, ver videos, observar imágenes, realizar dibujos etc.

**4.** Competencias ciudadanas: para fortalecer el desarrollo de las competencias ciudadanas se plantea utilizar una metodología de conversatorio, donde se privilegian todas aquellas habilidades necesarias para establecer un diálogo constructivo con las otras personas. Por ejemplo, la capacidad para escuchar atentamente los argumentos ajenos y para comprenderlos, a pesar de no compartirlos. O la capacidad para poder expresar asertivamente, es decir, con claridad, firmeza y sin agresión, los propios puntos de vista.

#### RECURSOS

"Colección de libros de texto y libros temáticos de la biblioteca institucional.

Salas de informática.

152

NAMASINIATURADESe Biõlog2017deo beam y sala de audiovisuales."

Objetos virtuales de aprendizaje (OVAS) Zona verde de la institución.

# **EVALUACION**

La evaluación está enmarcada en las disposiciones generales del decreto 1290 y el sistema institucional de evaluación escolar de la Institución Educativa Joaquín Vallejo Arbeláez.

# 4. EVALUACIÓN COGNITIVA:

Preguntas referentes al manejo significativo del conocimiento y teorías, que permitan la interpretación de circunstancias actuales, donde el estudiante debe dar argumentos, su respuesta deberá basarse en análisis de tipo cualitativo, basado en el desarrollo de habilidades o competencias.

5. EVALUACIÓN PROCEDIMENTAL:

- Elaboración de escritos: Con el desarrollo de estos el estudiante apoya su aprendizaje y reorganiza sus ideas con el apoyo del aporte de sus compañeros.
- Talleres individuales y grupales: se enfocan hacia el planteamiento y resolución de preguntas relacionadas con la temática abordada durante las clases, que pretenden aclarar dudas y ampliar discusiones sobre temas científicos

# 6. EVALUACIÓN ACTITUDINAL:

- Formato de Autoevaluación
- Formato de Coevaluación

GRADO	CRITERIOS	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
10°- periodo 1	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales sobre las técnicas biotecnológicas	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5
10°- periodo 2	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales sobre los efectos de la biotecnología en algunos sectores.	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5
10°- periodo 3	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales las consecuencias sociales, éticas, legales y ambientales de la biotecnología	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5
10°- periodo 4	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales sobre el calentamiento global	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5

110	°- periodo 1	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales sobre Colombia mega diversa.	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5
11°	°- periodo 2	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales sobre los efectos que tienen algunas actividades humanas sobre la diversidad	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5
1119	°- periodo 3	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales la relación de la genética y la biodiversidad	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5
110	<sup>2</sup> - periodo 4	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales.	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5

PLAN DE APOYO

Asignatura: Biología

Grados: 10° y 11°

**Objetivo general:** Al terminar el ciclo 5 los estudiantes de los grados 10 ° y 11° de la Institución Educativa Joaquín Vallejo Arbeláez estarán en capacidad de identificar los diferentes modelos biológicos que ocurren en diferentes organismos para procesos naturales, industriales y en el desarrollo tecnológico; analizando críticamente las implicaciones de sus usos.

Específicos para 10°: los estudiantes del grado 10 deberán reconocer las relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas y analizar el impacto de la biotecnología en estos.

Específicos para 11°: Los estudiantes de grado 11 deberán reconocer la riqueza biológica del país y relacionarla con los cambios ambientales, genéticos, y de relaciones del ecosistema.

	Estrategias Metodológica	as: indagación y sustentac	ión						
	Fechas:								
PLANES DE		GRADO: 10º					GRADO: 11º	T	
АРОУО	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PER	IODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
DE RECUPERACIÓN	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Exposiciones orales y escritas -Lecturas dirigidasElaboración de material lúdicodidácticoSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	conceptua -Cuadros comparat -Debates -Sustenta través de evaluacio talleres. -Sustenta través de los tallere	civos en clases. ción (a debates y nes) de los ación (a debates) de	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Exposiciones orales y escritas -Lecturas dirigidasElaboración de material lúdicodidácticoSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	Elaboración de escritos conceptuales -Cuadros comparativos -Debates en clasesSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleres.
DE NIVELACIÓN	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Exposiciones orales y escritas -Lecturas dirigidasElaboración de material lúdicodidácticoSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	conceptua -Cuadros comparat -Debates -Sustenta través de evaluacio talleresSustenta través de los tallere	civos en clases. ción (a debates y nes) de los ación (a debates) de	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Exposiciones orales y escritas -Lecturas dirigidasElaboración de material lúdicodidácticoSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	Elaboración de escritos conceptuales -Cuadros comparativos -Debates en clasesSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleres.
DE PROFUNDIZACIÓ N	Consultar, investigar y experimentar para mejorar los procesos de aprendizaje.	Emplear todas las fuentes de consulta, de lectora, de experimentación e	Participar con responsabilidad en debates, exposiciones y conversatorios.	_	bilidad para el proceso	Consultar, investigar y experimentar para mejorar los procesos de aprendizaje.	Emplear todas las fuentes de consulta, de lectora, de experimentación e	Participar con responsabilidad en debates, exposiciones y conversatorios.	Prepararse con responsabilidad para orientar el proceso académico en una

-Consulta sobre temas	investigación que hay	-Prepararse con	clase	-Consulta sobre temas	investigación que hay	-Prepararse con	clase
específicos que	en el medio.	responsabilidad para	-Participar con	específicos que	en el medio.	responsabilidad para	-Participar con
amplíen los conceptos	- Consulta sobre	orientar el proceso	responsabilidad en	amplíen los conceptos	- Consulta sobre	orientar el proceso	responsabilidad en
vistos en clase.	temas específicos que	académico en una	debates, exposiciones	vistos en clase.	temas específicos que	académico en una	debates, exposiciones
-Realización de	amplíen los conceptos	clase.	y conversatorios.	-Realización de	amplíen los conceptos	clase.	y conversatorios.
gráficos a partir de	vistos en clase.		-Consulta sobre temas	gráficos a partir de	vistos en clase.		-Consulta sobre temas
tablas de datos	-Apropiarse de los		específicos que	tablas de datos	-Apropiarse de los		específicos que
obtenidos.	contenidos para		amplíen los conceptos	obtenidos.	contenidos para		amplíen los conceptos
	realizar exposiciones		vistos en clase.		realizar exposiciones		vistos en clase.
	a través de mapas				a través de mapas		
	conceptuales.				conceptuales.		

# 4.6. Malla del ciclo 5 (QUIMICA)



Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín Según Resolución N.09994 de 2007 DANE 105001025771 NIT 811040137-3

2017

**COMPONENTE: TÉCNICO-CIENTÍFICO** 

AREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

CICLO: CINCO GRADO: DECIMO Y ONCE (QUIMICA)

2017

**DOCENTES PARTICIPANTES** 

NOMBRE DOCENTE	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ÁREA	CORREO
FRANKLIN MURILLO MORENO	JOAQUIN VALLEJO ARBELÁEZ	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	franjemumo@gmail.com

# PLAN DE ESTUDIOS DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

# **F2: ESTANDARES**

# CICLO 5 (Grados decimo y once)

ENUNCIADO	1. ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFICO-A NATURAL	2. PROCESOS BIOLÓGICOS	3.PROCESOS QUÍMICOS	4. PROCESOS FÍSICOS	5. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	6. DESARROLLO COMPROMISOS PERSONALES Y SOCIALES
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
Identifico	Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento.					
Observo	Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas					
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.
Realizo	Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados.		Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.			
Argumento		Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios.				
Establezco	Diferencias entre descripción, explicación y evidencia.					
Establezco	Relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.					
Uso			Uso la tabla periódica para determinar			

			propiedades físicas y químicas de los elementos.		
Explico		Las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.	Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo.	Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente	
Explico			estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.		
Persisto	En la búsqueda de respuestas a mis preguntas				
Reconozco				Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	Que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.
Reconozco					Los aportes de conocimientos diferentes al científico.
Reconozco y acepto					El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.
Relaciono		Los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.	Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas		
Relaciono	Mis conclusiones con las presentadas por otros autores y		Relaciono grupos		

	formulo nuevas preguntas	funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias		
Cuido				Respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas.
Cumplo				Mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas
Propongo y sustento	respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas			
Observo y formulo	Preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas.			
Describo				
Verifico		Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.		
Analizo			Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.	
Me informo				Para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.

# **TAXONOMIA DE BLOOM**

CONCEPTUALES – SABER	PROCEDIMENTALES - HACER	ACTITUDINALES - SER
<b>Argumento</b> la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios.	<b>Busco</b> Información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.	<b>Escucho</b> 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.
<b>Uso</b> la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.	<b>Realizo</b> cálculos cuantitativos en cambios químicos. Mediciones con instrumentos y equipos adecuados.	Persisto En la búsqueda de respuestas a mis preguntas
Explico Las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias. Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo. Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.	Observo y formulo Preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas.	Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas.
Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento	<b>Verifico</b> el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.	<b>Cumplo</b> Mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas
Reconozco  Que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.  Los aportes de conocimientos diferentes al científico.  Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.		<b>Tomo</b> Decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad.
<b>Reconozco y acepto</b> El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.		<b>Me informo</b> Para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.
Relaciono  Los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.		

Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.  Mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.  Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.	
<b>Propongo y sustento</b> respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas	
<b>Describo</b> Factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humana.	
<b>Analizo</b> el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos	

# F3: PLAN DE ÁREA POR CICLOS DE CIENCIAS NATURALES

CICLO V	Grados 10° y 11° Franklin Murillo Moreno.				
META POR CICLO	Al terminar el Ciclo 5 los estudiantes de los grados 10° y 11 de la Institución Educativa Joaquín Vallejo Arbeláez estarán en capacidad de Relacionar la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.				
META POR GRADO	GRADO 10° argumento teórica y experimentalmente los cambios físicos y químicos que experimenta la materia		GRADO 11° analizo la importancia del carbono y las biomoleculas en el avance y desarrollo de todos los seres vivos		
OBJETIVO ESPECIFICO POR GRADO	GRADO: 10° Los estudiantes del grado 10 deberán reconocer las propiedades físicas y químicas de los elementos químicos que conforman la tabla periódica		GRADO: 11° Los estudiantes de grado 11 deberán reconocei biomoleculas	y diferenciar las estructuras de las	
COMPETENCIAS DEL COMPONENTE	COMPETENCIA 1	COMPETENCIA 2	COMPETENCIA 3	COMPETENCIA 4	

	INVESTIGACIÓN	MANEJO DE LA INFORMACIÓN	PENSAMIENTO LOGICO-MATEMATICO	TRABAJO EN EQUIPO
	COMPETENCIA 5	COMPETENCIA 6	COMPETE	ENCIA 7
	PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE	MANEJO DE HERRAMIENTAS	APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA	
	PROBLEMAS	TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS		
NIVEL DE DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	COMPETENCIA 1	COMPETENCIA 2	COMPETENCIA 3	COMPETENCIA 4
CONOCE	Distingue fenómenos de la naturaleza a partir de los sentidos.	Selecciona fuentes de información adecuadas.	Reconoce relaciones entre matemáticas, ciencia y tecnología.	Distingue las normas para el trabajo en equipo
COMPRENDE	Distingue fenómenos de la naturaleza a partir de los sentidos.	Transcribe datos pertinentes.	interpreta gráficos y tablas de datos	Expresa su punto de vista de manera asertiva
APLICA	Relaciona variables y plantea preguntas e hipótesis.	Redacta a partir de la información seleccionada.	Aplica con flexibilidad procedimientos fundamentales.	Practica las normas y roles dentro del grupo de trabajo
ANALIZA	Investiga para dar respuesta y comprobar sus hipótesis.	Establece relaciones entre diferentes hallazgos.	Experimenta algunos fenómenos de acuerdo a instrucciones recibidas en el aula	Debate los conocimientos adquiridos durante el trabajo en equipo
SINTETIZA	Esquematiza el conocimiento adquirido.	Categoriza la información.	Interpreta gráficos y tablas de datos	Expone los aportes y logros alcanzados en el trabajo en equipo
EVALÚA	Critica procesos y resultados obtenidos en su investigación.	Refuta la información valiéndose de criterios propios.	Compara los resultados obtenidos	Compara las ventajas del trabajo en equipo con otras estrategias de aprendizaje
NIVEL DE	COMPETENCIA 5	COMPETENCIA 6	COMPETE	NCIA 7
DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS	APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA	
CONOCE	Identifica una situación problema en su	Identifica diferentes Herramientas	Reconoce los elementos tecnológicos de su ent	torno

	cotidianidad.	tecnológicas e informáticas		
COMPRENDE	Asocia las variables existentes en una situación problema.	Distingue la importancia y función de herramientas tecnológicas e informáticas	Explica los avances tecnológicos de algunos elementos de su entorno	
APLICA	Usa sus conocimientos para plantear soluciones a posibles problemas de su entorno y cotidianidad.	Aprovecha las herramientas tecnológicas e informáticas en diferentes actividades	Maneja algunas herramientas tecnológicas en diversas actividades de clase	
ANALIZA	Compara diferentes formas de plantear y solucionar problemas	Compara las aplicaciones de herramientas tecnológicas e informáticas	Selecciona la mejor herramienta tecnológica su necesidad	
SINTETIZA	Justifica las soluciones que toma para resolver problemas	Explica las ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas e informáticas	Diseña proyectos que requieren el uso de herramientas tecnológicas	
EVALÚA	Evalúa los métodos empleados para la solución de problemas	Integra las herramientas tecnológicas e informáticas en su cotidianidad	sustenta los beneficios de la tecnología al servicio de la humanidad	
ESTÁNDARES POR GRADO Y PERIODO	P ERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4

GRADO: 10°	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.  Me informo Sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentales sobre su implicación ética.  Reconozco y acepto El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.  Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas.  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.  Busco Información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.  Verifico La utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.  Reconozco y acepto El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.  Reconozco Los aportes de conocimientos diferentes al científico.  Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.  Verifico la utilización de microorganismos en la industria alimenticia	compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo	Argumento La importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aeróbicos.  Explico Diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas.  Explico Las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.  Explico y comparo Algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia.  Relaciono  Los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.  Establezco relación entre individuo, comunidad y ecosistemas.  Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas
GRADO: 11°	Reconozco Que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Reconozco Los aportes de conocimientos diferentes al científico. Reconozco y acepto El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. Busco Información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. 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. Cumplo Mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.	Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas.  Busco Información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.  Verifico La utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.  Reconozco y acepto El escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.  Reconozco Los aportes de conocimientos diferentes al científico  Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas	compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo	Explico El funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos.  Describo Factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humana.  Analizo Críticamente los roles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y reproducción.  Explico La relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos.  Establezco Relaciones ente mutaciones, selección natural y herencia.  Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas.  Establezco relaciono multicausales entre los datos recopilados.

CONTENIDOS		PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
Conceptuales	10°	Reseña historia de la química Ramas de la química Sistema internacional de medidas Notación científica Conversión de unidades	Tabla periódica de los elementos químicos Configuración electrónica Estructura atómica	Funciones químicas de los compuestos inorgánicos	Estequiometria Balanceo de ecuaciones químicas
	11°	Teoría cinética de los gases Soluciones químicas	Origen del carbono El petróleo y sus derivados Hidrocarburos	Funciones químicas de los compuestos orgánicos	Biomoleculas
Procedimental es	10°	Consulta, preparación de la exposición y socialización sobre la importancia de la química en el desarrollo de la humanidad	Resolución de problemas empleando correctamente el sistema internacional de medidas	Consulta, preparación de la exposición sobre las funciones químicas	Consulta, preparación de la exposición sobre métodos de balanceos
	11°	Consulta, preparación de la exposición y socialización sobre las fórmulas para medir las concentraciones de las soluciones químicas.	Consulta, preparación de la exposición y socialización de la clasificación de los hidrocarburos	Consulta, preparación de la exposición y socialización de la clasificación de las funciones químicas	Consulta, preparación de la exposición y socialización sobre las biomoleculas
Actitudinales	10°	<b>Socialización</b> y debates sobre la importancia de la química en el desarrollo de la humanidad	Socialización y debates sobre los efectos del uso inadecuado del sistema internacional de medidas	Socialización y debate sobre las funciones químicas	Socialización y debate sobre métodos de balanceos
	11°	<b>Socialización</b> y debates sobre beneficios y perjuicios del uso del petróleo	Socialización y debates sobre la diversificación de los hidrocarburos	Socialización y debate sobre el uso de algunos compuestos químicos	Socialización y debate sobre las biomoleculas
INDICADOR DESEMPEÑO	GRA	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
DORES SADOS PTUAL, AENTAL Y DINAL)	10°	Describe algunas técnicas biotecnológicas, diferenciando entre antiguas y modernas; escuchado atentamente a sus compañeros durante los debates	Explica los usos de la biotecnología y sus efectos en diferentes contextos, asumiendo una postura frente a los diferentes argumentos expuestos y tomando sus propias decisiones.	Argumenta basado en evidencias, los impactos bioéticos, sociales, legales y ambientales generados por el uso de transgénicos, clonaciones y terapia génica, respetando la opinión de sus compañeros en relación a los impactos.	Reconoce las relaciones dinámicas entre los individuos del ecosistema, se plantea y resuelve preguntas sobre el tema, valorando los aportes de los científicos.
INDICADORES INTEGRADOS (CONCEPTUAL, PROCEDIMENTAL ACTITUDINAL)	11°	Explica el fenómeno del calentamiento global, identificando sus causas y proponiendo acciones locales y globales para controlarlo	Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos sociales, ambientales y culturales el hecho de ser un país mega diverso.	Argumenta con base en evidencias sobre los efectos que tienen algunas actividades humanas en la biodiversidad del país, respetando la opinión de sus compañeros en lo relacionado con los impactos.	Explica la biodiversidad biológica como consecuencia de los cambios genéticos, formula hipótesis y las compara con las de sus compañeros, busca información que sustente sus teorías.

INDICADORES NEE	10°	Las define el personal de apoyo  Las define el personal de apoyo		
ACTIVIDADE	S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3 PERIODO 4
GRADO: 10°		<ul> <li>Seleccionar equipos de trabajo</li> <li>realizar las consultas pertinentes-</li> <li>preparar las exposiciones y debates-</li> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,</li> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>	<ul> <li>Seleccionar equipos de trabajo</li> <li>realizar las consultas pertinentes-</li> <li>preparar las exposiciones y debates-</li> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,</li> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>	<ul> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> </ul>
GRADO: 11°		<ul> <li>Seleccionar equipos de trabajo</li> <li>realizar las consultas pertinentes-</li> <li>preparar las exposiciones y debates-</li> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,</li> </ul>	<ul> <li>Seleccionar equipos de trabajo</li> <li>realizar las consultas pertinentes-</li> <li>preparar las exposiciones y debates-</li> <li>Talleres de saberes previos sobre los temas a trabajar.</li> <li>Actividades con el apoyo de computadores y material bibliográfico,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>evaluaciones escritas, trabajos, talleres y consultas,</li> </ul>	<ul> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> <li>Exposiciones y socializaciones sobre los contenidos,</li> </ul>

	planteamiento y resolución de problemas.	<ul> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>	<ul> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>	<ul> <li>planteamiento y resolución de problemas.</li> </ul>
	•			

# La Institución Educativa Joaquín Vallejo Arbeláez ha concebido la formación de sus estudiantes desde el modelo pedagógico Cognitivo - Social con un enfoque constructivista. Respecto a la enseñanza de la filosofía, **METODOLOGIA** la perspectiva epistemológica de Jean Piaget nos remite a la importancia de la construcción colectiva de los conceptos, el conocimiento es visto como una construcción tentativa de los seres humanos, realizada sobre la base de lo que ya conocen. Dicho esto, y aceptando las múltiples formas en que se da el aprendizaje, el constructivismo lo visualiza como una construcción activa realizada por el estudiante, aun cuando se apliquen metodologías tradicionales. Lo que el enfoque constructivista permite es comprender las dificultades de los alumnos para aprender y proporciona una guía para desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje más eficientes, aplicando una pedagogía cuyo protagonista central es el alumno. El protagonista es el estudiante, sus intereses, sus habilidades para aprender y sus necesidades en un sentido amplio. De esta forma, la enseñanza de la filosofía desde esta perspectiva apunta a que el estudiante comprenda no sólo los conceptos filosóficos involucrados, sino en qué manera ese conocimiento es significativo para su vida y para la de sus semejantes, haciendo posible el aumento del potencial humano y, por ende, su creatividad. De acuerdo a lo anterior, la metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales se basa en: 5. El análisis de los conocimientos previos que posee el estudiante, la idea es que los conocimientos previos se unan a los nuevos proporcionados por el docente, los demás compañeros y los referentes teóricos, originando aprendizajes significativos. 6. La metodología para enseñar ciencias naturales y educación ambiental privilegia la comunicación, en el que las explicaciones del estudiante se reestructuran a medida que

Teniendo en cuenta lo anterior, la metodología se apoya en: Talleres sobre saberes previos. - Trabajos en equipos. - Socialización de los trabajos realizados. - Consultas en la biblioteca y en internet.- Utilización de objetos virtuales de aprendizaje (OVAS). - Mesas redondas y debates para discutir los temas consultados. - Talleres con textos guías. -Trabajos escritos. - Videos. - Uso de los recursos tecnológicos y el internet para realizar consultas, talleres, ver videos, observar imágenes, realizar dibujos etc.

7. Competencias ciudadanas: para fortalecer el desarrollo de las competencias ciudadanas se plantea utilizar una metodología de conversatorio, donde se privilegian todas aquellas habilidades necesarias para establecer un diálogo constructivo con las otras personas. Por ejemplo, la capacidad para escuchar atentamente los argumentos ajenos y para comprenderlos, a pesar de no compartirlos. O la capacidad para poder expresar asertivamente, es decir, con claridad, firmeza y sin agresión, los propios puntos de vista.

se forma en valores en pro de la construcción de una mejor sociedad en términos de calidad de vida. En este proceso el docente es un 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

#### RECURSOS

**EVALUACION** 

"Colección de libros de texto y libros temáticos de la biblioteca institucional.

Salas de informática.

Aula de laboratorio de Biología., video beam y sala de audiovisuales."

Objetos virtuales de aprendizaje (OVAS)

propia práctica.

Zona verde de la institución.

# 7. EVALUACIÓN COGNITIVA:

NCAASaNACTUIRANTES nativa a disposiciones generales del decreto 1290 y el sistema institucional de evaluación escolar de la Institución Educativa Joaquín Vallejo Arbeláez.

Preguntas referentes al manejo significativo del conocimiento y teorías, que permitan la interpretación de circunstancias actuales, donde el estudiante debe dar argumentos, su respuesta deberá basarse en análisis de

tipo cualitativo, basado en el desarrollo de habilidades o competencias.

- 8. EVALUACIÓN PROCEDIMENTAL:
  - Elaboración de escritos: Con el desarrollo de estos el estudiante apoya su aprendizaje y reorganiza sus ideas con el apoyo del aporte de sus compañeros.
  - Talleres individuales y grupales: se enfocan hacia el planteamiento y resolución de preguntas relacionadas con la temática abordada durante las clases, que pretenden aclarar dudas y ampliar discusiones sobre temas científicos
- 9. EVALUACIÓN ACTITUDINAL:
  - Formato de Autoevaluación
  - Formato de Coevaluación

GRADO CRITERIOS		PROCESO	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
10°- periodo 1	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales sobre las técnicas biotecnológicas	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5
10°- periodo 2	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales sobre los efectos de la biotecnología en algunos sectores.	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5
10°- periodo 3	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales las consecuencias sociales, éticas, legales y ambientales de la biotecnología	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5
10°- periodo 4	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales sobre el calentamiento global	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5

	11°- periodo 1	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales sobre Colombia mega diversa.	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5
	11°- periodo 2	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales sobre los efectos que tienen algunas actividades humanas sobre la diversidad	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5
	11°- periodo 3	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales la relación de la genética y la biodiversidad	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5
DI ANI DE ADOVO	11°- periodo 4	Consultas, talleres, exposiciones, socializaciones, planteamiento y resolución de problemas.	Con trabajos individuales y grupales.	Con trabajos individuales y grupales.	Consultas 5 Talleres 5 Exposiciones- socializaciones 5 Planteamiento y resolución de problemas 5

PLAN DE APOYO Asignatura: Química

Grados: 10° y 11°

Objetivo general: Al terminar el Ciclo 5 los estudiantes de los grados 10° y 11 de la Institución Educativa Joaquín Vallejo Arbeláez estarán en capacidad de Relacionar la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.

Específicos para 10°: Los estudiantes del grado 10 deberán reconocer las propiedades físicas y químicas de los elementos químicos que conforman la tabla periódica Específicos para 11°: Los estudiantes de grado 11 deberán reconocer y diferenciar las estructuras de las biomoleculas

Estrategias Metodológicas: indagación y sustentación

	Fechas:  GRADO: 10º				GRADO: 11º			
PLANES DE APOYO	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
DE RECUPERACIÓN	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Exposiciones orales y escritas -Lecturas dirigidasElaboración de material lúdicodidácticoSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	Elaboración de mapas conceptuales -Cuadros comparativos -Debates en clasesSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Exposiciones orales y escritas -Lecturas dirigidasElaboración de material lúdicodidácticoSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	Elaboración de escritos -Cuadros comparativos -Debates en clasesSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleres.
DE NIVELACIÓN	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Exposiciones orales y escritas -Lecturas dirigidasElaboración de material lúdicodidácticoSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	Elaboración de mapas conceptuales -Cuadros comparativos -Debates en clasesSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Argumentar los trabajos realizados en la claseResolver talleres, previa explicación individualParticipar en conversatorios en la claseSustentación (a través de debates) de los talleres.	Exposiciones orales y escritas -Lecturas dirigidasElaboración de material lúdicodidácticoSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleresSustentación (a través de debates) de los talleres.	Elaboración de escritos conceptuales -Cuadros comparativos -Debates en clasesSustentación (a través de debates y evaluaciones) de los talleres.
DE PROFUNDIZACIÓ N	Consultar, investigar y experimentar para mejorar los procesos de aprendizajeConsulta sobre temas específicos que amplíen los conceptos vistos en clase.	Emplear todas las fuentes de consulta, de lectora, de experimentación e investigación que hay en el medio.  - Consulta sobre temas específicos que	Participar con responsabilidad en debates, exposiciones y conversatoriosPrepararse con responsabilidad para orientar el proceso académico en una	Prepararse con responsabilidad para orientar el proceso académico en una clase -Participar con responsabilidad en debates, exposiciones	Consultar, investigar y experimentar para mejorar los procesos de aprendizajeConsulta sobre temas específicos que amplíen los conceptos vistos en clase.	Emplear todas las fuentes de consulta, de lectora, de experimentación e investigación que hay en el medio.  - Consulta sobre temas específicos que	Participar con responsabilidad en debates, exposiciones y conversatoriosPrepararse con responsabilidad para orientar el proceso académico en una	Prepararse con responsabilidad para orientar el proceso académico en una clase -Participar con responsabilidad en debates, exposiciones

-Realización de	amplíen los conceptos	clase.	y conversatorios.	-Realización de	amplíen los conceptos	clase.	y conversatorios.
gráficos a partir de	vistos en clase.		-Consulta sobre temas	gráficos a partir de	vistos en clase.		-Consulta sobre temas
tablas de datos	-Apropiarse de los		específicos que	tablas de datos	-Apropiarse de los		específicos que
obtenidos.	contenidos para		amplíen los conceptos	obtenidos.	contenidos para		amplíen los conceptos
	realizar exposiciones		vistos en clase.		realizar exposiciones		vistos en clase.
	a través de mapas				a través de mapas		
	conceptuales.				conceptuales.		

# 5. Integración curricular

Desde el punto de vista de la integración curricular el área de **Ciencias Naturales y Educación Ambiental,** se integra a las demás áreas a través de dos frentes, los cuales son:

- El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE): proyecto pedagógico cuya objetivo principal es "Proporcionar unos marcos referenciales de carácter conceptual, estratégico y proyectivo, que desde la visión sistémica del ambiente y los propósitos de formación integral de los individuos y colectivos, orienten las acciones educativo ambientales que se adelanten en el país, en los diferentes escenarios y niveles de la educación formal, de la educación para el trabajo y el desarrollo humano, y de la educación informal; promoviendo la construcción de región y territorio, en el contexto de una cultura ética para el manejo sostenible del ambiente".
- La metodología del área: La forma como se enseña el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la institución permite que a través de lecturas comprensivas y de interpretación, uso de estadísticas, experimentación, situaciones problema y trabajo en equipo, los estudiantes puedan reforzar los temas que están viendo en otras áreas de conocimiento, al mismo tiempo que aprenden los conceptos del área y desarrollan las competencias de la misma.

## 6. Atención a estudiantes con necesidades educativas especiales:

Pensar la educación inclusiva de estudiantes con deficiencia Cognitiva, TDAH, dificultad del aprendizaje, vacíos conceptuales, intereses diversos, traslados de otras instituciones educativas, problemas psicosociales, entre otros factores, implica reconocer un complejo conjunto de condiciones sociales, educativas y pedagógicas que permitan comprender la diversidad en el aula de clase, por lo tanto ésta es necesaria para favorecer el aprendizaje y el desarrollo teniendo como base sus características en un entorno que permita la interacción y el aprender juntos con otros estudiantes sin discapacidades o dificultades del aprendizaje, y que mejor, que sea de una manera más experimental, más práctica y sensorial con las ciencias naturales y dejar así un aporte para repensar la práctica pedagógica de los educadores en el marco del respeto a la diversidad.

La educación inclusiva no solo es integrar al estudiante con deficiencia cognitiva o problemáticas variadas al aula, sino también brindarle los recursos necesarios para ayudarle a sentirse parte de un grupo social en el cual pueda participar y convertirse en un sujeto activo con iguales condiciones y oportunidades de vida, dejando a un lado la discriminación. A partir de indicadores de desempeño básicos y teniendo presente lo que sabe hacer no lo que no sabe realizar, porque es latente la dificultad que posee.

La educación inclusiva parte del movimiento fundamentado en el principio de educación para todos, que reconoce la educación como un derecho inalienable de todos los seres humanos, razón por la cual se opone a cualquier forma de discriminación o segregación por condiciones personales, culturales o sociales. Cuando se habla de educación inclusiva no se hace referencia a un término nuevo para designar la integración "Educación de Calidad y para Todos" 128 PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL, de todos los estudiantes sin distinción alguna. El concepto, de acuerdo con lo planteado por la OEA hace énfasis en la escuela común y en su tarea de dar respuesta a todos los alumnos y por tanto, constituye un enfoque diferente para identificar y resolver las dificultades educativas que surgen en todo proceso de enseñanza y aprendizaje, centrando su preocupación en el contexto educativo y en cómo mejorar las

condiciones de enseñanza y aprendizaje para que todos los alumnos y alumnas participen y se beneficien de una educación de calidad. Desde esta perspectiva, el enfoque de educación inclusiva implica eliminar las barreras que existen para el aprendizaje y la participación de muchos niños, jóvenes y adultos, con el fin de que las diferencias culturales, socioeconómicas, individuales, de género, entre otras, no se conviertan en desigualdades educativas y, por esa vía, en desigualdades sociales. Es la posibilidad de acoger en la institución educativa a todos los estudiantes independientemente de sus características personales o culturales.

La inclusión educativa tiene una característica fundamental: no pretende que los estudiantes estén solamente inmersos en un espacio, sino que además, compartan responsabilidades y tareas conjuntas con otros compañeros, formando así parte de un todo; donde se mira a cada uno en pro de las capacidades y fortalezas que lo hacen necesario, valioso, importante e imprescindible para el grupo (el todo) y no de las debilidades y obstáculos que lo alejan del mismo.

En el área de Ciencias Naturales, los docentes de la Institución Educativa realizan flexibilización curricular en el aula haciendo acuerdos, compromisos, proponiendo fechas para evaluar esos compromisos adquiridos, ponen monitores en el aula, carteleras, exposiciones, lecturas y reflexiones, materiales audio visuales, juegos, páginas web, redes sociales, pizarra digital, entre otros múltiples recursos que ayudan al proceso de estímulo para trabajar con los estudiantes con necesidades especiales, estilos diferentes de aprendizaje y problemáticas sociales. Y teniendo en cuenta las rutas y protocolo de atención a la diversidad desde un enfoque de educación inclusiva anexada al P.E.I. Todos estos recursos y materiales son muy importantes para guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje, aunque es importante realizar actividades generales a todos los estudiantes, la participación de ellos en las actividades le permite la construcción de nuevos aprendizajes, convirtiéndolos en estudiantes activos en las clases.

# 7. Referencias cibergraficas y bibliográficas

- Ley 115 del 8 de febrero de 1994. Recuperado el 07 de octubre de 2017 en: <a href="http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906">http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906</a> archivo pdf.pdf
- Constitución Política de Colombia 1991. Recuperado el 07 de octubre de 2017 en: <a href="http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf">http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf</a>
- Decreto 230 del 2002. Recuperado el 07 de octubre de 2017 en: <a href="http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-103106">http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-103106</a> archivo pdf.pdf
- Decreto 1290 del 2009. Recuperado el 07 de octubre de 2017 en; http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765 archivo pdf decreto 1290.pdf
- Decreto 1860 de 1994. Recuperado el 07 de octubre de 2017 en: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86240 archivo pdf.pdf
- Decreto 1743 de 1994. Recuperado el 07 de octubre de 2017 en: <a href="http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-104167">http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-104167</a> archivo pdf.pdf
- Lineamientos curriculares de ciencias naturales. Recuperado el 07 de octubre de 2017 en: <a href="http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975">http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975</a> recurso 5.pdf
- Ley 715 de 2001. Recuperado el 07 de octubre del 2017 en: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86098 archivo pdf.pdf

- Resolución 3243 de 1996. Recuperado el 07 de octubre del 2017 en: <a href="http://e-learning.cecar.edu.co/RecursosExternos/UnidadIIProyTecno/RESOLUCION 2343 DE JUNIO 5">http://e-learning.cecar.edu.co/RecursosExternos/UnidadIIProyTecno/RESOLUCION 2343 DE JUNIO 5</a>
   DE 1996.pdf.
- Alcaldía de Medellín (2010). La educación y sus normas III. Medellín: Secretaría de Educación.
- Cardona, J.D. (2012). Concepciones sobre educación ambiental y desarrollo profesional del profesorado de ciencias experimentales en formación. Tesis doctoral. Huelva: Universidad de Huelva.
- Cardona, J.D., Buitrago, N., Echavarría, M. y Restrepo, D. (2012). El plan de estudios de la educación preescolar, básica y media: orientaciones para su formulación e implementación. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Cardona, J.D. (2010). El plan de área de ciencias naturales: hacia el diseño de un currículo contextualizado. En Murillo, G.J. (Coord.) Palabras y cosas de maestros (112-131). Medellín: Universidad de Antioquia Secretaría de Educación y Cultura municipio deltagüí.
- Ministerio de Educación Nacional (1998). Serie lineamientos curriculares ciencias naturales y educación ambiental. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. Sitio web: h ttp://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-89869\_archivo\_ pdf5.pdf, consultado el 16/12/2011.