



Plan De Estudios Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Centro Educativo Caicedo

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL:

El centro Educativo Caicedo es una institución de carácter privado.

- **Nombre o razón social:** Centro Educativo Caicedo.
- **Resolución de creación:** 0783 e3l 14 de junio de 2005 – 013389 10 de diciembre de 2014
- **DANE:** 305001025487
- **NIT:** 900482303-9
- **Entidad Territorial:** Municipio de Medellín
- **Barrio:** Quintas de la Playa
- **Sede Principal:** carrera 25 ab # 54 -24
- **Página web:** www.centroeducativocaicedo.com
- **Comuna:** 8
- **Núcleo:** 924

PLAN DE AREAS DE CIENCIA NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

(Todos los grados, preescolares a quinto)

NIVEL	BÁSICA PRIMARIA				
	1º	2º	3º	4º	5º
GRADOS					
INTENSIDAD HORARIA	3/semanal	3/semanal	3/semanal	3/semanal	3/semanal

INTRODUCCIÓN:

Las ciencias naturales incluye la asignatura de agropecuaria, se caracterizan por el estudio empírico de la realidad natural, la materia inerte y los seres vivos en sus múltiples aspectos, niveles de organización y modos de relación. Se contraponen a las ciencias formales, como las matemáticas o la lógica, por utilizar la observación y la experimentación para contrastar sus enunciados, y se distinguen de otras ciencias empíricas por su objeto de estudio, que es el medio natural.

A lo largo de este último siglo, las ciencias de la naturaleza han ido incorporándose progresivamente a la sociedad y a la vida social, convirtiéndose en una de las claves esenciales para entender la cultura contemporánea, por sus contribuciones a la satisfacción de necesidades humanas. Por eso mismo, la sociedad ha tomado conciencia de la importancia de las ciencias de su influencias en asuntos como la salud, los recursos, alimenticios y energéticos, la conservación

del medio ambiente, el transporte y los medios de comunicación. En consecuencia, es conveniente que la educación obligatoria incorpore contenidos de cultura científica, como una parte de la cultura en general, que prepare la base de conocimientos necesarios para posteriores estudios, más especializados.

Los conocimientos de las ciencias naturales, tanto en sus elementos conceptuales y teóricos como en los metodológicos y de investigación, capacita a los alumnos para comprender la realidad natural y poder intervenir en ella. Facilitar el acceso de los alumnos a las ciencias de la naturaleza es un objetivo primordial de la obligación, que ha de introducirles en el valor funcional de la ciencia, capaz de explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos, así como ayudarles a adquirir los instrumentos necesarios para indagar la realidad natural de una manera objetiva, rigurosa y contrastada.

El término ciencia natural es también usado para diferencia entre “ciencia” como una disciplina que sigue el método científico, y “ciencia” común campo de conocimiento en general, como vigencia, Ciencia de la computación.

CONTEXTO:

”Entre las misiones de la escuela está la de construir, vivificar y consolidar valores y en general la cultura. La escuela aprovecha el conocimiento común y las experiencias previas de los estudiantes para que éstos en un proceso de transformación vayan construyendo conocimiento científico. Por tanto, la escuela da acceso a los diferentes saberes para socializarlos y ponerlos al servicio de la comunidad. Puesto que el conocimiento científico nos permite reconocer la unidad, la diversidad y la interdependencia del mundo natural y social, tal como se afirma en el documento Science for all Americans (Ciencia para todos los americanos) de la asociación norteamericana para el desarrollo de la ciencia, una adecuada formación en ciencia fomenta el respeto por la condición humana y la naturaleza que se traduce en una capacidad para tomar decisiones en todos los ámbitos de la vida, teniendo presente sus implicaciones en cada uno de los seres que habitamos el planeta.

De igual manera, comprender quienes somos, cómo nos hemos constituido en seres humanos, qué caminos hemos recorrido, que nos caracteriza, que sentido le damos a nuestra presencia en la tierra, cómo nos organizamos socialmente, que concepciones ideológicas nos orientan, cual es nuestro papel en el desarrollo del mundo futuro, elementos que nos proporciona el conocimiento científico, permite a los seres humanos ubicarnos en un momento histórico determinado y en un contexto cultural, político e ideológico, todo lo cual orienta nuestras acciones.

Por ello, una de las metas de la formación en ciencias es educar personas que se saben parte de un todo y que conocen su complejidad como seres humanos, que son responsables de sus actuaciones que asumen posturas críticas y reflexivas ante aquello que se da por establecido, que identifica las consecuencias fundamentales de las decisiones locales y nacionales, que sustentan y debaten sus planteamientos teniendo en cuenta los aportes del conocimiento científico, que escuchan los argumentos de otros y revisan los propios a la luz de ellos, que trabajan con sus pares para buscar soluciones a situaciones problemáticas. En suma hombres y mujeres que cuenten con las herramientas para ejercer el pleno ejercicio de ciudadanía y así aportar a la consolidación de una sociedad democrática e inclusiva.

JUSTIFICACIÓN:

Se aborda la enseñanza de la ciencia desde la cotidianidad. Los fenómenos naturales que transcurren diariamente en nuestro ámbito espacio-temporal cotidiano los convierte en simples hechos comunes y de aparente simplicidad; sin embargo, en todo momento y alrededor nuestro, se producen cambios de diferente naturaleza que inciden de una u otra manera en el desenvolvimiento de nuestras vidas. Aunque lo cotidiano está sujeto al contexto sociocultural, económico, político, y religioso de los individuos, existen sin embargo, un conjunto de objetos, conceptos y procesos naturales que son comunes para todo el mundo, independientemente del lugar donde se encuentren. Así por ejemplo el aire y el agua con toda la serie de procesos físicos, químicos y bioquímicos que conllevan su consumo, son cotidianos para todos los seres humanos; el fuego con los conceptos de energía, calor propagación, temperaturas, igualmente la gravedad con el conjunto de procesos mecánicos que la involucran; el día y la noche con los procesos astronómicos observables desde cualquier parte del planeta.

Fines del sistema educativo colombiano: ¹

1. Con el fin de mostrar la coherencia que debe existir entre las intencionalidades educativas institucionales y las propuestas por el sistema educativo Colombiano, les aportamos lo que establece la Ley General de Educación y la constitución en sus artículos (67, 79, 88 y 95) De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

¹ Ley 115 de Febrero 8 de 1994, artículos 19-20

2. La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad., así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
3. La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos, y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales, adecuados para el desarrollo del saber.
4. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
5. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
6. 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
7. naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la nación.
8. La formación de la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.

OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

ARTICULO 20. Objetivos generales de la educación básica. Son objetivos generales de la educación básica:

- a) Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo;

- b) Desarrollar las habilidades comunicativas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente;
- c) Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana;
- d) Propiciar el conocimiento y comprensión de la realidad nacional para consolidar los valores propios de la nacionalidad colombiana tales como la solidaridad, la tolerancia, la democracia, la justicia, la convivencia social, la cooperación y la ayuda mutua;
- e) Fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa, y
- f) Propiciar la formación social, ética, moral y demás valores del desarrollo humano.

ARTICULO 21. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Los cinco (5) primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

- a) La formación de los valores fundamentales para la convivencia en una sociedad democrática, participativa y pluralista;
- b) El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico;
- c) El desarrollo de las habilidades comunicativas básicas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en lengua castellana y también en la lengua materna, en el caso de los grupos étnicos con tradición lingüística propia, así como el fomento de la afición por la lectura;
- d) El desarrollo de la capacidad para apreciar y utilizar la lengua como medio de expresión estética;
- e) El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos;
- f) La comprensión básica del medio físico, social y cultural en el nivel local, nacional y universal, de acuerdo con el desarrollo intelectual correspondiente a la edad;

g) La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad;

h) La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente;

i) El conocimiento y ejercitación del propio cuerpo, mediante la práctica de la educación física, la recreación y los deportes adecuados a su edad y conducentes a un desarrollo físico y armónico;

j) La formación para la participación y organización infantil y la utilización adecuada del tiempo libre;

k) El desarrollo de valores civiles, éticos y morales, de organización social y de convivencia humana;

l) La formación artística mediante la expresión corporal, la representación, la música, la plástica y la literatura;

m) La adquisición de elementos de conversación y de lectura al menos en una lengua extranjera;

n) La iniciación en el conocimiento de la Constitución Política, y

ñ) La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad.

La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación el deporte y la utilización del tiempo libre, y la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

Como se puede concluir a partir del análisis de los anteriores fines, y teniendo en cuenta la propuesta general del ICFES sobre el examen de estado, las ciencias naturales deben estar articuladas en torno a tres procesos formativos fundamentales: la formación científica básica,

La formación para el trabajo y la formación ética. Dichos procesos están encaminados a formar y desarrollar en el estudiante competencias que le permitan interactuar significativamente en los ámbitos que hacen parte de las exigencias de la sociedad actual, como son: el ámbito académico (hacer ciencia), ámbito laboral(saber hacer) y el ámbito cotidiano (Consumir con sentido crítico).

Objetivos generales de área (preescolar y básica primaria)

Desarrollar la inteligencia del estudiante en lo relacionado al pensamiento creativo, práctico y teórico, con capacidad de aprender autónoma y solidariamente respetando su entorno natural y social, con ideas positivas de sí mismo, frente al trabajo y al uso del tiempo libre.

Objetivos específicos:

De acuerdo con el artículo 21 de la ley 115 de 1994, el área de ciencias naturales tiene como objetivos específicos en la educación básica primaria (1^o a 5^o) El fomento del deseo del saber, del espíritu crítico y de la iniciativa personal frente al conocimiento científico.

- El desarrollo de las habilidades comunicativas básicas de tipo científico, para leer comprender, escuchar, hablar y expresarse correctamente en lengua castellana y también en la lengua materna, en el caso de los grupos étnicos con tradición lingüística propia, así como el fomento de la afición por la lectura de carácter científico.
- comprensión básica del medio físico, desde el punto de vista científico y de acuerdo con el desarrollo intelectual correspondiente a la edad.
- La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de Estudio de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad.
- La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente.
- Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos.
- Reconocer fenómenos físicos relacionados con la luz, el sonido y el calor y conocer la utilidad de algunos objetos.
- Conocer algunas características del sistema solar y los movimientos de los astros.

- Reconocer los cambios en el desarrollo de los seres vivos, sus interacciones y las características fundamentales de la materia.
- Identificar fenómenos físicos que afectan a los seres vivos y comparar técnicas desarrolladas por el hombre que transforman el entorno.
- Comprender la relación entre los seres vivos y sus ciclos de vida.
- Explicar los fenómenos físicos y la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano.
- Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación.
- Describir las características del universo e identificar fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.
- Identificar transformaciones del entorno y algunas aplicaciones tecnológicas.
- Identificar estructuras de los seres vivos y sus funciones a nivel sistémico que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación.
- Describir las características de la Tierra e identificar características de la materia y algunos métodos de separación de mezclas.
- Identificar transformaciones del entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnología.

MARCO TEORICO:

NORMOGRAMA DEL ÁREA:

En referencia a la normativa nacional el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental se sustenta: hace referencia al estudio obligatorio y análisis de la misma en todas las instituciones educativas del país, que la Constitución Política de Colombia de 1991 en sus artículos 67, 70 y 79.

Ley 115 de 1994 en su artículo 23 donde se estipulan las áreas de enseñanza Obligatoria en su decreto 1860 de 1994.y Lineamientos curriculares para el área (1998).con los Estándares de competencias para las ciencias (2006), y los Fundamentos conceptuales de Ciencias Naturales (2007).

Tal como se contempla en los artículos 67, 70y 79 de la Constitución Política Nacional, la educación es un derecho fundamental y servicio público. A partir de allí, se reglamenta en la Ley 115 de 1994 el derecho de la ciudadanía de ser educada en las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental, tal como lo estipula el artículo 23 numeral 1,cual es complementado con el decreto reglamentario 1860 de 1994, que presenta su aplicación al currículo.

Posterior a esta reglamentación, se encuentran los lineamientos curriculares (MEN, 1998), los estándares básicos de competencia en ciencias naturales (MEN, 2006), en los cuales se definen los procesos adquisición de saberes científicos donde se presentan las tendencias epistemológicas, pedagógicas y disciplinares del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, presentando como objetivo del área el mejoramiento del desarrollo personal, social, cultural y ambiental que serán censados a través de los fundamentos conceptuales del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), en el cual se sustenta la evaluación externa a nivel en el ámbito nacional.

Por último, en el año de 2013 el ICFES publicó un documento en el que se explicaba las modificaciones o cambios en los componentes y competencias de las áreas que evalúa la prueba Saber 11, como parte de un esfuerzo por articular o alinear todas las pruebas externas que se realizan a los estudiantes en los diferentes grados de la educación básica y media, así como aquella que evalúa su desempeño en la educación.

Normatividad de educación inclusiva: decreto 1421 del 27 de agosto de 2017

Artículo 13,“todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato ante las autoridades y gozaran de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razas de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica. El estado promoverá las condiciones para que la igualdad sea real y afectiva y adoptara medidas en favor de grupos discriminados o marginados.

El estado protegerá especialmente a aquellas personas que, por su condición económica, física o mental, se encuentra en circunstancias de debilidad manifiesta y sancionara los abusos o maltratos que contra ellas se cometan”. Que el artículo 47 “ el estado adelantara una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se presentara la atención especializada que requieran”

En el artículo 68 señala que “la educación de personas con limitaciones físicas o mentales con capacidades excepcionales, son obligaciones especiales del estado” La ley 115 de 1994 en el artículo 46 “la educación de personas con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognitivas, emocionales o con capacidades intelectuales excepcionales, es parte integrante del servicio público educativo”

Ley 1618 de 2013 ” por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar en pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad”

Artículo 11, ministerio de educación reglamenta” el esquema de atención educativa a la población con discapacidad, fomentando el acceso a la permanencia educativa con calidad, bajo un enfoque basado en la inclusión del servicio educativo”. lo indicado en la sentencia T-051 DE 2011, la corte constitucional mediante su jurisprudencia, igualmente ha hecho énfasis en el deber que tiene el estado colombiano de pasar de modelos de educación

“segregados” o “integrados” a una educación inclusiva que persigue que todos los niños/as, independientemente de sus necesidades educativas, puedan estudiar y aprender juntos, pues a diferencia de los anteriores modelos, lo que se busca ahora es que “la enseñanza se adapte a los estudiantes y no estos a la enseñanza”

El Centro Educativo Caicedo guía su quehacer desde los principios de inclusión, por lo que se basa en el enfoque de derechos para brindar una atención con calidad que tenga en cuenta la equidad, el reconocimiento, valoración y respeto a la diversidad. Teniendo en cuenta lo anterior desde la institución se toma como referencia y guía el siguiente marco legal para la atención a la población en situación de discapacidad y/o Necesidades Educativas Especiales:

1991: Constitución Política de Colombia (Art. 13, 44, 47, 68) • Protección contra abusos y maltrato

- Derechos fundamentales: salud, familia, empleo, educación.

1994: Ley 115: “Ley General de Educación” (Cap. I Art. 46, 47, 48)

“Los establecimientos educativos organizarán directamente o mediante convenio, acciones pedagógicas y terapéuticas que permitan el proceso de integración académica y social de dichos educandos” 1996: Decreto 2082 (Art 6, 7, 8)”Adecuaciones curriculares, organizativas, pedagógicas, de recursos físicos, tecnológicos, materiales educativos, de capacitación y perfeccionamiento docente (...) ” 1997: Ley 361 (Cap. II; Educación) “Se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones” 2002 :

Ley 762 (Aprueba Convención OEA, 1999). “Adoptar medidas de carácter legislativo, social, educativo, laboral o de cualquier otra índole, necesarias para eliminar la discriminación contra las personas con Discapacidad”. 2003 : Resolución 2565 -“Cada entidad territorial debe definir una instancia que efectúe la caracterización y determine la condición de discapacidad de cada estudiante con el propósito de identificar sus barreras para el aprendizaje y garantizar la participación con miras a proponer los ajustes que la escuela debe hacer para brindarle educación pertinente”.

2006 : LEY 1098 (Código de Infancia y Adolescencia) “Establece normas sustantivas y procesales para la protección integral de los niños, las niñas y los adolescentes, garantizar el ejercicio de sus derechos ...)

Artículo 36 Derechos de los niños, niñas y adolescentes con discapacidad. Decreto 470 Política “Por el cual se adopta la Política 2007 Pública de Discapacidad para el Distrito Capital Pública de Discapacidad para el Distrito Capital”.

Desde un enfoque de Derechos y apuntando a diferentes dimensiones y escenarios 2009:

Decreto 366 “Por medio del cual se reglamenta la organización del servicio de apoyo pedagógico para la atención de los estudiantes con discapacidad y con capacidades o con talentos excepcionales en el marco de la educación inclusiva”. 2009.

Ley 1346 (Aprueba Convención ONU 2006) Por medio de la cual se aprueba la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad", adoptada por la Asamblea General de la Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006.

2013 Ley Estatutaria 1618 “Garantizar y asegurar el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión, acción afirmativa y de ajustes razonables y eliminando toda forma de discriminación por razón de discapacidad en concordancia con la ley 1346 .2009. Decreto 1421 del 27 de agosto de 2017.

COMPETENCIAS DEL ÁREA POR GRADO:

Primero: Identificar, indaga, explicar y trabajar en equipo

Segundo: Identificar, indaga, explicar y trabajar en equipo

Tercero: Identificar, indaga, explicar y trabajar en equipo

Cuarto: Identificar, indaga, explicar, comunicar y trabajar en equipo, Disposición para aceptar la naturaleza abierta parcial y cambiante de conocimiento.

Quinto: identificar, indaga, explicar, comunicar y trabajar en equipo, Disposición para aceptar la naturaleza abierta parcial y cambiante de conocimientos.

Competencias generales del área

Identificar: reconocer si una persona o una cosa es lo que se está buscando, éstos deberán contar con ciertos rasgos característicos que serán identificables para quien los precisa reconocer. Esta palabra también se entiende para identificarse con la ideología o pensamiento de otra persona.

Este concepto se encuentra ampliamente vinculado con la idea de identidad, ya que serán esos rasgos característicos de una persona lo que facilitarán que sea identificada por otra. La identificación también sirve como una forma de relacionar a dos cosas completamente opuestas

Indagar: es una de las tantísimas maneras o metodologías disponibles a la hora de conocer algo o de descubrir la veracidad de un hecho. Esta acción demanda de un proceso de recolección de datos objetivos, es decir que no estén sujetos ni captados por ningún tipo de investigación.

En este camino se encontrarán hechos de los que podrán inferirse otras acciones, los famosos indicios, y otros tantos que podrán volverse pruebas concretas sobre una acción. Trabajo en equipo: Disposición para participar como miembro integrado en un Grupo (dos o más personas) para obtener un beneficio como resultado de la tarea a realizar, independientemente de los intereses personales. El objetivo final de indagar es juntar la mayor cantidad de indicios y de pruebas para que el acontecimiento o evento, sea claro e indudable, y nos facilite la conclusión certera de lo ocurrido.

Comunicar: se utiliza para aludir a la acción de emitir señales por parte de un emisor hacia un receptor, compartiendo ambos un código en común. En este sentido y desde un punto de vista técnico el mensaje que se origina en el emisor debe llegar al receptor en el espacio y en el tiempo. El mensaje por su parte, puede ser intercambio de ideas, o dar a conocer historias, experiencias, etc. Por eso es fundamental que exista un código (sistema de signos y reglas para ser combinados que están organizados con anterioridad) que ambos participantes conozcan como es el caso de una lengua en común. En este proceso también es importante el canal o sea el medio físico por el cual el código se transmite.

Competencias Específicas:

Cognitivas: manejo conceptual y sus aplicaciones en ámbitos y contextos particulares. Dichas aplicaciones se concretan en el contexto sociocultural y los ámbitos enmarcan en torno al conocimiento disciplinar. Son necesarias en lo cotidiano y en lo académico para buscar alternativas y resolver problemas.

Procedimentales: manejo de técnicas, procesos y estrategias operativas, para buscar, seleccionar, organizar y utilizar información significativa, codificarla y decodificarla. Son necesarias para afrontar de manera eficiente la resolución de problemas en diferentes contextos y perspectivas.

Interpersonales o socializadoras: entendidas como la actitud o la disposición de un ser para interactuar y comunicarse con otros, y ponerse en el lugar de esos otros, percibiendo sus estados de ánimo, emociones, reacciones.

Intrapersonales o valorativas: entendidas como la capacidad de reflexionar sobre uno mismo lo que permite descubrir, representar y simbolizar sus propios sentimientos y emociones.

REFERENTE CONCEPTUAL DEL ÁREA:

Él termino ciencia es un término esquivo tal como afirma Mason "...si quisiéramos definir lo que la ciencia ha sido..., hallaríamos difícil formular una definición válida para todos los tiempos". (1997)² En el siglo XIX se entendía la ciencia como la observación directa de los hechos, entendidos estos como fenómenos sujetos a las leyes naturales invariables. El científico, entonces debía descubrir las leyes de la naturaleza, demostrarlas y verificarlas por medio de experimentos y procedimientos repetibles. Así, se creía que las grandes verdades de la ciencia ya estaban siendo descubiertas y en muy poco tiempo se completarían. A principio del siglo XX, esta concepción de ciencia empezó a reevaluarse al poner el acento en quien explora la realidad y vislumbrar que lo que hace ese hombre o mujer cuando indaga el mundo es asignar significado a su experiencia y construir modelos que buscan explicar fragmentos de la realidad a partir de una interacción permanente con el objeto que se está estudiando. Así se llega a considerar que la verdad no está dada, que está en permanente construcción y re significación: los paradigmas, las teorías y los métodos de comprensión de la realidad (natural o social) son aproximaciones que corresponden a determinados momentos históricos –culturales que se transforman con el desarrollo mismo de las sociedades.

En la actualidad más que hablar de la ciencia en singular, se habla de disciplinas científicas, consideradas como cuerpos de conocimientos que se desarrollan en el marco de teorías que dirigen la investigación. De esta manera la psicología, la física, la biología, la geografía, la historia, entre otros, intentan no solo hacer descripciones de sucesos de la realidad o presidir acontecimientos bajo ciertas condiciones, sino y fundamentalmente, comprender lo que ocurre en el mundo, la compleja trama de relaciones que existe entre diversos elementos, la interrelación entre los hechos, las razones que se ocultan tras los eventos.

² Mason, s (1997) historia de las ciencias sociales. La ciencia del siglo xx.

Como lo dijera Thomas Kuhn, podemos entender la llamada “Verdad científica” como un conjunto de paradigmas provisionales, susceptibles de ser evaluados y reemplazados por nuevos paradigmas. Ya no se habla entonces de las leyes universales, sino de hipótesis útiles para incrementar el conocimiento. O, en palabras de Carr “...los científicos (...) abrigan la esperanza más modesta de avanzar progresivamente de una hipótesis parcial a la siguiente, aislando sus hechos al pasarlos por el tamiz de sus Interpretaciones, y verificando estas con los hechos”. efecto la actividad científica estas dada principalmente por un proceso continuo de formulaciones de hipótesis y diseños de trayectorias investigativas para su constatación cuyo principal propósito es la búsqueda rigurosa de explicaciones y comprensiones alternativas a las dadas hasta el momento, que los conduzcan a un conocimiento más sólido, más complejo, más profundo de aquello que está siendo objeto de estudio. Hacer ciencia, hoy en día es una actitud con metodologías no sujetas a reglas fijas ni ordenadas, ni universales, sino a procesos de indagación más flexibles y reflexivos que realizan hombres y mujeres inmersos en realidades sociales, económicas y políticas muy variadas y en las que se mueven intereses de diferente índole. El mundo de la vida: el punto de partida y de llegada.

El sentido del área de ciencias naturales y educación ambiental es precisamente el de ofrecerle a los estudiantes colombianos la posibilidad de conocer los procesos físicos, químicos y biológicos y su relación con los procesos culturales, en especial aquellos que tienen la capacidad de afectar el carácter armónico del ambiente. Este conocimiento debe darse en el estudiante en forma tal que pueda entender los procesos evolutivos que hicieron posible que hoy existamos como especie cultural y de apropiarse de ese acervo de conocimientos que le permiten ejercer un control sobre su entorno, siempre acompañado por una actitud de humildad que le haga ser consciente siempre de sus grandes limitaciones y de los peligros que un ejercicio irresponsable de este poder sobre la naturaleza puede tener. Ciencia, Tecnología y Practicidad. La diferencia entre ciencia y tecnología se encuentra en las perspectivas de aplicación de los conocimientos a la solución de problemas prácticos Naturaleza de la Ciencia

destrucción: se construyen nuevas teorías en detrimento de las anteriores que no pueden competir en poder explicativo. Con las nuevas teorías nacen nuevos conceptos y surgen nuevas realidades y las viejas entran a hacer parte del mundo de las “antiguas creencias” que, en ocasiones, se conciben como fantasías pueriles. La Formación de Valores en la Escuela La escuela debe tomar como insumo las relaciones que se dan entre ciencia, tecnología, sociedad, cultura y medio ambiente, con el fin de reflexionar no sólo sobre sus avances y uso, sino también sobre la formación y desarrollo de mentes creativas y sensibles a los problemas, lo cual incide en la calidad de vida del hombre y en el equilibrio natural del medio ambiente. La Escuela y la Dimensión Ambiental.

La escuela en cuanto sistema social y democrático, debe educar para que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, químicos, sociales, económicos y culturales; construyan valores y actitudes positivas para el mejoramiento de las interacciones hombre-sociedad naturaleza, para un manejo adecuado de los recursos naturales y para que desarrollen las competencias básicas para resolver problemas También.

Diagnóstico de necesidades de formación.

El Centro Educativo Caicedo cuenta con la mayoría de estudiantes motivados y muy interesados en las actividades del área, se comprometen y tratan de cumplir responsablemente con las tareas que se les asignan.

Es de anotar que se presentan algunas dificultades frente a las transferencias de conocimientos investigativos que se confunden con la consulta. Se hace necesario continuar insistiendo en la coherencia que debe existir entre la teoría y la práctica especialmente con el proyecto del medio ambiente frente a manejo de residuos sólidos.

Enfoque Disciplinario: Es el conjunto específico de conocimientos que tiene características propias en cuanto a los contenidos que estudia y los mecanismos y los métodos para arribar a los mismos.

Enfoque Interdisciplinario: Es la integración de los contenidos de cada disciplina para configurar una nueva ciencia. Los métodos y objetivos de cada disciplina no subsisten, sino que pasan a brindar aportes a la configuración de la nueva ciencia conocida con el nombre de Ciencias Naturales y educación ambiental. Encarar las Ciencias Naturales y educación ambiental desde la interdisciplinariedad, es decir de la integración de saberes que ofrezcan respuestas contextualizadas a los problemas y exigencias de la sociedad, requiere de los aportes de conocimientos de las diversas disciplinas que son trabajados con un método determinado para resolver problemas. Ello supone una dinámica propia. No es la simple reunión de especialistas de distintas áreas del saber para realizar un trabajo.

Multidisciplinario: Las diferentes disciplinas de las Ciencias naturales y educación ambiental colaboran desde su ámbito en la solución de problemas manteniendo su independencia y su carácter de cientificidad propio. Continúan como dominios de conocimiento bien delimitados con objetos propios; todas ellas comprenden y explican los procesos naturales desde ópticas particulares.

Enfoque Globalizado: Este enfoque tiene como finalidad que los estudiantes logren una visión desde las ciencias superando la simple memorización de temas aislados. Se deriva del enfoque sistémico que considera las relaciones de las diferentes dimensiones de la vida de los seres humanos: social, económica,

política, cultural, histórica, ecológica, ambiental y ética. De estas relaciones surge el concepto vida natural.

La adopción de enfoques globalizadores que enfatizan la identificación de problemas interesantes y la búsqueda activa de soluciones, presenta una ventaja doble: de un lado motiva al alumno para que intervenga en un proceso dinámico y complejo; de otro lado favorece un aprendizaje tan significativo como se pueda en la medida que permite establecer relaciones múltiples en ámbitos diversos. El aprendizaje significativo es un aprendizaje globalizado, ya que hace posible la creación de un mayor número de relaciones entre el nuevo contenido de aprendizaje y la estructura cognitiva del alumno.

Enfoque Comprensivo:

competencias. Se pretende que los estudiantes aprendan a conocer y a comprender los procesos de construcción del espacio geográfico como creación cultural resultado de las relaciones del hombre y el medio a participar en la transformación de su realidad social. Los procesos se deben aplicar a problemas y conceptos concretos. A través de la selección de actividades se puede percibir si hay comprensión, las actuaciones de los estudiantes evidencian la comprensión de la realidad. Siendo consecuentes con las anteriores visiones, el área pretende guiar al educando para aprender a saber, a saber, ser y a saber hacer.

Acción Participativa: Este proceso permite desarrollar a los estudiantes un análisis participativo, donde los actores implicados se convierten en los protagonistas del proceso de construcción del conocimiento de la realidad sobre el objeto de estudio, en la detección de problemas y necesidades y en la elaboración de propuestas y soluciones. Además se debe tomar en cuenta, que la investigación acción; nos permite tener contacto con los integrantes que habitan en cualquier comunidad dentro y fuera de la institución, ya que ellos son los perjudicados en cuanto a los problemas que allí se presentan y el debate de posibles soluciones con perspectiva democrática y el desarrollo de pautas de exposición y herramientas aplicativas para que cada estudiante comparta sus saberes .

Socialización: La socialización determina cuando el concepto del otro generalizado se ha establecido en la conciencia del individuo en los procesos de investigación crítica para adaptar contenidos de lo estudiado en actividades de debate, participación y proposición individual para conocimientos previos.

Investigación: Como parte del análisis y la crítica de los métodos o rutas de investigación que el estudiante efectúa para concretar un conocimiento de contenidos. Es decir, debe considerarse como estudio del método que ofrece una mejor comprensión de ciertos caminos que ha probado su utilidad en la práctica de la investigación ya sea desde casa, por plataformas o textos como herramientas de apoyo educativo.

Inductiva: La conclusión es sacada del estudio de todos los elementos que forman el objeto de investigación, es decir que solo es posible si conocemos con exactitud el número de elementos que forman el objeto de estudio ya sea por elementos expositivos, carteles, materia audiovisual, experimentación y socialización, brindando motivación y rutas que faciliten a los estudiantes llevar a cabo una conclusión más analítica y crítica.

Deductiva: Aplicamos procesos de conclusión por lo observado, lo experimentado basado en experiencias y expuestas en contenidos de temas que faciliten la ampliación del conocimiento. Los estudiantes pueden visualizar, escuchar o leer el contenido las veces que lo necesiten.

PROYECTOS TRASVERSALIZADOS: El área de las ciencias naturales y educación ambiental, se transversalizará con los siguientes proyectos obligatorios, según la ley general de educación 115 de 1994:

1.LO QUE SOY DEJA HUELLA: La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales.

- decreto 2811 de 1974 diciembre 18. (Ciencias naturales:)

2. SOMOS LOS DEMÁS DE LOS DEMÁS: “Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica”. Y la “Educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos”.

- artículo 41-64 de constitución política de 1991, ley 1029 de 2006, artículo 142 ley general de educación 1994, art. 18 decreto 1860 de 1994.

3. MI CUERPO, MI TEMPLO SAGRADO: Educación sexual

- ³La Resolución 3353 de 1993 del MEN (Obligatoriedad de la Educación Sexual en todas las Instituciones educativas del país).

⁴Decreto reglamentario 1860 de Agosto 3 de 1994, Artículo 36 ("La enseñanza de la Educación Sexual, se cumplirá bajo la modalidad de proyectos pedagógicos").

Las Leyes ⁵1098 de noviembre 8 de 2006 , 1146 del 2007, 1257 del 2008, 1336 de 2009; el Decreto 2968 del 2010, (por el cual se crea la Comisión Nacional intersectorial para la Promoción y Garantía de los Derechos Sexuales y Reproductivos),

³ Resolución 3353 de 1993 del MEN

⁴ Decreto 1860 de Agosto 3 de 1994, Artículo 36

⁵ Ley 1098 de noviembre 8 de 2006

⁶Resolución 425 de 2008, el CONPES 147 y la Ley 1620 15 Marzo 2013;
Ley 1038 de infancia y adolescencia; artículo 44

4. ¿DROGAS?NO GRACIAS: Prevención integral a la drogadicción

- LEY 30 DE 1986 (Enero 31) Reglamentada por el Decreto Nacional 3788 de 1986.

5. RESPETO A LA VIDA: Cátedra de la paz Ley 1732 de 2014, Decreto 1075 de 2015

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, Según sistema de evaluación Institucional Centro Educativo Caicedo, revisado, aprobado y adoptado por el consejo directivo según consta en el acuerdo n°2 de mayo de 2017.

Criterios de evaluación de los estudiantes:

En el área de las ciencias naturales se tendrán siete momentos durante el periodo académico para dar notas puntuales del proceso permanente de acompañamiento, según los artículos: 5 y 6 del SIE del centro educativo Caicedo. (Se realizan 7 notas por periodo)

ARTICULO 5:

Definición de evaluación. La evaluación es un sistema articulado, flexible y continuo de procesos, acciones, estrategias, indicadores, instrumentos y referentes, para determinar los alcances en la formación integral de los estudiantes, a partir de la calidad y pertinencia de los procesos pedagógicos de los docentes, la cual sirve para estructurar programas y planes para el mejoramiento continuo de los estudiantes y de las prácticas de enseñanza de los docentes. Desde esta perspectiva la evaluación observa los procesos de desarrollo cognitivo (comprensión, aplicación de principios, solución de problemas, pensamiento creativo) y de desarrollo afectivo (las actitudes, los intereses, los valores, pensamiento crítico).

ARTÍCULO 6:

Características de la evaluación. El SIEE adopta como características pertinentes:

1. Integral. Donde se tienen en cuenta todos los aspectos o dimensiones del desarrollo del estudiante, los cuales a través de todo tipo de pruebas orales o escritas, permiten evidenciar el proceso de aprendizaje y organización del conocimiento. Se le aplicarán las pruebas que permitan la consulta de textos, notas, solución de problemas y situaciones, ensayos, análisis, interpretación, proposición, conclusiones, y otras formas que los docentes consideren pertinentes

⁶ Resolución 425 de 2008, el CONPES 147 y la Ley 1620 15 Marzo 2013;

y que independicen los resultados, de factores relacionados solamente con simples recordaciones o memorización de palabras, nombres, fechas, datos, cifras, resultado final, sin tener en cuenta el proceso del ejercicio y que no se encuentren relacionadas con la constatación de conceptos y factores cognoscitivos.

2.Por Procesos. Esta evaluación determina el grado de dominio de los aprendizajes de los estudiantes al finalizar un proceso de enseñanza y aprendizaje. Constituye un momento de reflexión acerca de lo que se ha alcanzado a lo largo de un periodo de actividades educativas.

3.Continua. Es decir que se realiza en forma permanente haciendo un seguimiento al estudiante, que permita observar el progreso y las dificultades que se presenten en su proceso de formación.

4.Participativa. Es colegiada e implica responsabilidad social y se involucra en la evaluación al estudiante, docente, padre de familia y otras instancias que aporten a realizar unos buenos métodos en los que sean los estudiantes quienes desarrollen las clases, los trabajos en foros, mesa redonda, trabajo en grupo, debate, seminario, exposiciones, prácticas de campo y de taller, con el fin de que alcancen entre otras las competencias de analizar, interpretar y proponer, con la orientación y acompañamiento del docente.

5.Interpretativa. Se permite que los estudiantes comprendan el significado de los procesos y los resultados que obtienen, y junto con el docente, hagan reflexiones sobre los alcances y las fallas para establecer correctivos pedagógicos que le permitan avanzar en su desarrollo de manera normal. Las evaluaciones y sus resultados serán tan claros en su intención e interpretación, que no lleven a conflictos entre estudiantes y docentes.

6.Formativa. Nos permite reorientar los procesos y metodologías educativas, cuando se presenten indicios de no aprobación en algún área, analizando las causas y buscando que lo aprendido en clase, incida en las actitudes de los estudiantes en el salón, en la calle, en el hogar y en la comunidad en que se desenvuelve.

7.Flexible. Se tienen en cuenta los ritmos de desarrollo del estudiante en sus distintos aspectos de interés, capacidades, ritmos de aprendizaje, dificultades, limitaciones de tipo afectivo, familiar, nutricional, entorno social, discapacidad de cualquier índole, estilos propios, dando un manejo diferencial y especial según las problemáticas relevantes o diagnosticadas por profesionales. Los docentes identificarán las características personales de sus estudiantes en especial las destrezas, posibilidades y limitaciones, para darles un trato justo y equitativo en las evaluaciones.

8.Democrática. Posee diversas dinámicas de evaluación, donde se dan procesos de diálogo, comprensión y mejoramiento. Su sentido es la formación significativa de una comunidad pluralista, justa, divergente, progresista, donde se comprende, se convive y se valora al sujeto, a la comunidad y al entorno, conforme a los Principios Institucionales.

9.Heteroevaluación. Es la evaluación que realiza el docente sobre el aprendizaje durante el desarrollo del proceso formativo. A diferencia de la evaluación, aquí la persona que evalúa pertenece a un nivel distinto del evaluado. Es un proceso importante dentro de la enseñanza, rico por los datos y posibilidades que ofrece y también complejo por las dificultades que supone valorar las actuaciones de otras personas.

10.Coevaluación. Es la evaluación que realizan los compañeros de clase sobre un determinado estudiante, en base a criterios determinados. A diferencia de la autoevaluación, esta evaluación persigue recoger la mayor información acerca del proceder durante el proceso formativo. Se llama coevaluación porque quien evalúa corresponde al mismo nivel del evaluado. Conviene que quien evalúa dé una valoración objetiva, acertada y precisa.

11.Autoevaluación. Es la evaluación realizada por el mismo estudiante, a partir de criterios determinados. Consiste en revisar sus propias actitudes durante el desarrollo del proceso formativo y con honestidad determinar una valoración. Lo mejor es que corresponda la valoración con su realidad actitudinal.

Flexibilización curricular

Según nuestro Sistema de Evaluación Institucional los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) y que son diagnosticados con todo tipo de barreras para el aprendizaje, se determina una promoción regular fundamentada en una flexibilización de saberes que atienda el ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante y con base a los desempeños esperados para ellos. La promoción será determinada por la comisión de promoción atendiendo a las directrices dadas desde la comisión de evaluación; el equipo de docentes y profesionales podrán proponer la repitencia de un grado a la comisión de promoción respectiva si las estudiantes no alcanzan la consecución de las competencias mínimas establecidas y flexibilizadas para ellos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el área de Ciencias naturales realizará actividades concretas como:

- Reconocimiento de las dificultades y fortalezas de los estudiantes a través del diagnóstico enviado por el docente orientador

- Flexibilización de evaluaciones para que los estudiantes accedan al conocimiento de acuerdo a sus capacidades
- Afianzamiento de temas a través de estrategias más accesibles para ellos, como conversatorios personalizados, exposiciones de parte de ellas
- Asesorías permanentes para aclarar conceptos y superar competencias. Ellos son incluidos y muchos han obtenido desempeños altos.
- Leer en voz alta la guía de aprendizaje, con el fin de asegurar que la estudiante haya entendido las actividades que allí se sugieren.
- Dar tiempo adicional y prudencial para la realización de las actividades.
- Cuando se dan instrucciones verbales, solicitarle al estudiante que las repita para asegurarme que las logró retener.
- Revisar los trabajos de los estudiantes en clase con el fin de señalar los errores cometidos o confusiones que puedan haber.

Educación Inclusiva.⁷

La educación inclusiva es una política que se materializa en estrategias de ampliación del acceso, el fomento a la permanencia y a la educación pertinente y de calidad, y el mejoramiento de la eficiencia mediante la asignación de personal de apoyo y la identificación de instituciones educativas que puedan dar atención apropiada. Por lo tanto, el denominado "programa de educación inclusiva" es una actividad articulada a la política de mejoramiento de la calidad desde los planes de apoyo al mejoramiento. Su fundamento es reconocer que en la diversidad cada persona es única y que la educación inclusiva es el vehículo para alcanzar la meta de educación para todos.

La educación inclusiva es entendida como un principio encaminado a lograr la integración de todos los estudiantes en la institución educativa. Una condición esencial para ello es transformar las dinámicas de los sistemas educativos, para responder a la diversidad de los niños y las niñas. Los maestros deben sentirse cómodos ante la diversidad, ya que se convierte en un reto y en una oportunidad para enriquecer los ambientes de aprendizaje. La familia por su parte es el primer responsable de educar y velar por el desarrollo integral de los hijos, para el caso, la Ley 1098 del 8 de noviembre de 2006, en su artículo 10, señala la corresponsabilidad de la familia, la sociedad y el Estado en la atención, cuidado y protección de niños, niñas y adolescentes.

AULA AL REVÉS:

⁷ Ministerio de educación nacional

Consiste en asignar a tus alumnos las tareas menos activas para realizar en casa, y reservar para el trabajo en el aula las actividades que requieren una mayor participación e interacción.

AULA TRADICIONAL:

El profesor prepara el material docente para entregarlo en clase.

Los alumnos escuchan clases magistrales y toman nota.

Se asigna trabajo a los alumnos para casa para demostrar su comprensión.

FLIPPED CLASSROOM:

El profesor selecciona recursos online o registra sus clases fuera del aula.

Los alumnos ven, escuchan sus lecciones antes de ir a clase.

El tiempo de clase es dedicado a actividades para aplicar lo aprendido y tareas que requieran un mayor esfuerzo.

Los estudiantes reciben apoyo del profesor o de otros compañeros cuando la necesitan.

El propósito: es el objetivo de la lección, acá se diseña una actividad que lleve al estudiante a ser capaz de hacer y aprender.

Las actividades previas a la clase: debe generar aprendizaje antes de que llegue al aula, para pasar a la actividad de enfoque.

La actividad en clase: se debe plantear una actividad de más alto nivel de abstracción, de modo que se experimente, se evalúe y analice los aprendizajes.

El cierre: valorar que si se cumplió el propósito, para que de paso al siguiente contenido.

BENEFICIOS DE LA METODOLOGÍA:

Los estudiantes pueden visualizar, escuchar o leer el contenido las veces que lo necesiten.

- Aumenta la motivación
- El docente puede llevar a cabo una evaluación más individualizada, apoyar al alumno en sus puntos débiles y fortalecer los puntos fuertes y atender a la diversidad y las necesidades educativas de cada alumno en particular.

El docente tiene la posibilidad de crear actividades más amenas, dinámicas y lúdicas.

- Se fomenta el pensamiento crítico y el trabajo activo así como la creatividad y la innovación dentro del aula.
- El docente observa de forma directa los resultados y el proceso de aprendizaje del alumno en la clase.

Recursos generales:

Materiales	Humanos	Infraestructura
Video beam, reproductores de DVD, grabadoras, computadores, memorias USB, bafles, equipo de sonido, tablets, celulares, etc	Docentes	Centro Educativo
Papelería	Profesionales en el área	Sede social del sector
sonido	Comunidad educativa en general	La cancha

Bibliografía:

Ley general de educación 115 de 1994

SIEE del centro educativo Caicedo

Constitución política de 1991

los lineamientos curriculares (MEN, 1998)

Normatividad de educación inclusiva: decreto 1421 del 27 de agosto de 2017

Ley 1098 de infancia y adolescencia.

ESTRUCTURA DEL ÁREA (Malla Curricular)

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental
Asignatura: Agropecuaria

Grado: Primero
Año: 2017

Periodo: 1

Docente: Paula Andrea Cano

- **Objetivos:** -Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos.
-Reconocer fenómenos físicos relacionados con la luz, el sonido y el calor y conocer la utilidad de algunos objetos.
-Conocer algunas características del sistema solar y los movimientos de los astros.

Competencias: Identificar, indagar, explicar y trabajar en equipo.

Intensidad Horaria: 3 Horas Semanales

Estándares

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras.

Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos.

Desarrollo compromisos personales y sociales

Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.

DBA: -Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: Conozco mi cuerpo (Cabeza (Vista, el gusto, el oído, el olfato)), **El tronco** (Sistema respiratorio, circulatorio, digestivo), **El sistema óseo-muscular** (Brazos y piernas), **Cuido mi cuerpo** (Vacunas, la nutrición), Proyecto ambiental (Vamos a reciclar).

Indicadores de desempeño

<i>Saber conocer</i>	<i>Saber hacer</i>	<i>Saber ser</i>
Reconoce el cuerpo humano y clasifica los objetos usando los sentidos.	Formula preguntas sobre su cuerpo, objetos y fenómenos y busca respuestas.	Muestra respeto y conoce los cuidados de su cuerpo, el de los demás y de su entorno.

Lineamientos generales Ministerio de Educación Nacional, estándares Básicos de Competencias.

Periodo: 2

Docente: Paula Andrea Cano

~~Ejes o Lineamientos~~

DBA: Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y los diferencia de los objetos inertes.

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica”. “educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos”. **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: Conozco los seres vivos (Los seres vivos, los animales, el reino vegetal, el reino fungi (hongos), el reino monera (bacterias), **Aprendo a reconocer** (los ecosistemas (terrestres y acuáticos)), el clima (Cálido, frío, medio o templado, glacial y páramo)), **Los 4 elementos** (Agua, tierra, aire, sol). **Los estados de la materia** (Líquido, Gaseoso, Sólido), **Proyecto Ambiental** (Trabajemos con materiales reciclables). Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos

Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.

Indicadores de desempeño

Saber conocer	Saber hacer	Saber ser
Reconoce las características de los seres vivos y los objetos haciendo uso de sus sentidos y establece semejanzas y diferencias para clasificarlos	Plantea hipótesis a partir de observaciones de objetos y fenómenos en búsqueda de posibles respuestas	Respeto los saberes de otras personas acerca de la naturaleza y propone estrategias para conservarla.

Lineamientos generales Ministerio de Educación Nacional, estándares Básicos de Competencia

Periodo: 3

Docente: Paula Andrea Cano

Ejes o Lineamientos

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Clasifico y comparo objetos según sus usos.

Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.

Desarrollo compromisos personales y sociales

Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Registro el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.

Desarrollo compromisos personales y sociales

Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.

Metodología:

DBA:-Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).

-Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características (longitud, dureza, flexibilidad, permeabilidad al agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura).

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: Luz y movimiento: Fuentes de energía (Energía solar, eólica, hidráulica o hídrica), **Movimiento y fuerza** (Movimiento de los seres vivos), **Sistema Solar** (El sol, la tierra, movimientos de la tierra, la luna), **Proyecto ambiental** (Construyamos un jarrón).

Indicadores de desempeño

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

Lineamientos generales Ministerio de Educación Nacional, estándares Básicos de Competencias.

Área: *Ciencias Naturales y Educación Ambiental*

Asignatura: *Agropecuaria*

Periodo: *1*

Grado: *Segundo*

Año: *2017*

Docente: *Paula Andrea Cano*

Objetivos: *-Reconocer los cambios en el desarrollo de los seres vivos, sus interacciones y las características fundamentales de la materia.*

-Identificar fenómenos físicos que afectan a los seres vivos y comparar técnicas desarrolladas por el hombre que transforman el entorno.

Competencias: *Identificar, indagar, explicar y trabajar en equipo.*

Intensidad Horaria: 3 Horas Semanales

Estándares

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.

Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.

Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.

Desarrollo compromisos personales y sociales

Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.

Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.

DBA: Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección).

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: Mi cuerpo (Por dentro y por fuera (Los sentidos (El gusto, el olfato, el oído, la vista, el tacto)) la locomoción, el sistema óseo, el sistema muscular), **Los sistemas** (Digestivo, respiratorio, circulatorio) **Proyecto ambiental** (Una forma divertida de utilizar los desechos)

Indicadores de desempeño

Saber conocer	Saber hacer	Saber ser
Describe los cambios en su desarrollo físico y reconoce los cuidados del cuerpo humano y de otros seres vivos. Reconoce la flora, la fauna, el agua y el suelo de su entorno.	Construye preguntas y mantiene el interés por buscar posibles respuestas en diferentes fuentes de información.	Valora los seres vivos, los objetos de su entorno y propone estrategias para su conservación.

Lineamientos generales Ministerio de Educación Nacional, estándares Básicos de Competencias.

Periodo: 2

Docente: Paula Andrea Cano

Ejes o Lineamientos

Me aproximo al conocimiento como científico natural Analizo, con la ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para contestar mis preguntas.	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales Propongo y verifico necesidades de los seres vivos. Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades. Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.
--	---

	Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen.
Desarrollo compromisos personales y sociales Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.	
Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.	

DBA: -Comprende que una acción mecánica (fuerza) puede producir distintas deformaciones en un objeto, y que este resiste a las fuerzas de diferente modo, de acuerdo con el material del que está hecho.

-Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección).

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: Los seres vivos y su ambiente (Las plantas (Características, partes, función, clasificación) Los animales (Formas y tamaños, características, clasificación) Animales (Según su estructura ósea)), **Los hongos** (Grandes descomponedores) **Flora y fauna, El agua y el suelo, Recursos naturales, Proyecto ambiental (El Lombri-cultivo).**

Indicadores de desempeño

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

Lineamientos generales Ministerio de Educación Nacional, estándares Básicos de Competencias.

Periodo: 3

Docente: Paula Andrea Cano

Ejes o Lineamientos	
<p>Me aproximo al conocimiento como científico natural</p> <p>Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.</p>	<p>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos.</p> <p>Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado.</p> <p>Identifico situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno.</p>

<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p> <p>Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.</p>	<p>Me aproximo al conocimiento como científico natural</p> <p>Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y los resultados obtenidos.</p>
<p>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>Identifico objetos que emitan luz o sonido.</p> <p>Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.</p>	<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.</p>
<p>Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.</p>	

<p>DBA: Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso).</p>
<p>Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. (Lo que soy deja huella).</p> <p>-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica”. “educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos”. (Somos los demás de los demás).</p> <p>-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. (Yo participo, yo decido).</p>
<p>Contenidos: La materia (Propiedades y características de la materia), La Apariencia de la materia, Los estados de la materia (Sólido, líquido y gaseoso), El ciclo del agua, Las mezclas (Homogéneas y Heterogéneas), La energía (Formas, manifestaciones y transformación de la energía), La energía en los seres vivos, La luz (Característica de la luz), El sonido (Características y clases de sonido), El sistema solar, Los movimientos de</p>

la tierra (Rotación y traslación). **Proyecto** (Ciclo del agua)

Indicadores de desempeño

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

Lineamientos generales Ministerio de Educación Nacional, estándares Básicos de Competencias.

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Asignatura: Agropecuaria

Periodo: 1

Objetivos: •Comprender la relación entre los seres vivos y sus ciclos de vida.

•Explicar los fenómenos físicos y la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano.

Intensidad Horaria: 3 Horas Semanales

Grado: Tercero

Año: 2017

Docente: Paula Andrea Cano

Competencias: Identificar, indagar, explicar y trabajar en equipo.

Estándares

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Comparo fósiles y seres vivos, identifico características que se mantienen en el tiempo.

Identifico patrones comunes a los seres vivos.

	<p>Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos.</p> <p>Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan.</p>
<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>	
<p>Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.</p>	

DBA: Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos).

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: **Los seres vivos** (Características de los seres vivos), **Diferenciación de los seres vivos, Clasificación y agrupación de los seres vivos** (Reino monera, protista, hongo, plantas y animal), **El ser humano y sus cambios, El entorno, El medio ambiente, Los ecosistemas, Los factores no vivos o abióticos, El papel de los seres vivos en los ecosistemas, Los factores vivos o bióticos, Los principales ecosistemas tropicales, Los recursos naturales, Cuidados del medio ambiente** (El aire, suelo y agua), **Proyecto Ambiental** (Elaboración de abono orgánico)

Indicadores de desempeño

<i>Saber conocer</i>	<i>Saber hacer</i>	<i>Saber ser</i>
Reconoce las fuerzas que generan movimientos en seres vivos y objetos. Analiza la utilidad de algunos aparatos eléctricos de uso común empleando un lenguaje específico.	Clasifica información que le permita aclarar sus inquietudes en diversas fuentes.	Reconoce los diferentes puntos de vista que plantean las personas de su entorno

Lineamientos generales Ministerio de Educación Nacional, estándares Básicos de Competencias.

Periodo: 2

Docente: Paula Andrea Cano

DBA: Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos).

Ejes o Lineamientos

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua. Selecciono la información apropiada para dar respuesta a mis

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua. Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos y las fuerzas que

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: La Química y la tierra (¿Qué es la química?, ¿Qué es la ciencia?), **La materia, Estados de la materia, cambios de estados de la materia** (Cambios de estado de la materia), **La tierra** (Ubicación y movimientos de rotación y traslación), **Las estaciones, Las capas de la tierra** (Atmósfera, Hidrósfera y Geósfera) **Proyecto Ambiental** (Elaboremos un pequeño panel solar)

Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.

Indicadores de desempeño

Saber conocer	Saber hacer	Saber ser
Reconoce las fuerzas que generan movimientos en seres vivos y objetos. Analiza la utilidad de algunos aparatos	Clasifica información que le permita aclarar sus inquietudes en diversas fuentes.	Reconoce los diferentes puntos de vista que plantean las personas de su entorno.

eléctricos de uso común empleando un lenguaje específico.		
---	--	--

Periodo: 3

Docente: Paula Andrea Cano

Ejes o Lineamientos

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Registro mis observaciones en formas organizada y rigurosa (sin alteraciones), utilizando dibujos, palabras y números.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Identifico circuitos eléctricos en mi entorno.

Construyo circuitos eléctricos simples con pilas.

Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.

Desarrollo compromisos personales y sociales

Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Realizo mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza...) y no convencionales (vasos, tazas,

	cuartas, pies, pasos...).
<p>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>Clasifico luces según color, intensidad y fuente.</p> <p>Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente.</p> <p>Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas.</p>	<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.</p>
<p>Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.</p>	

DBA: Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos).

Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua.

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: **Acerquémonos a la física** (¿Qué es la física?), **Las mediciones** (La importancia de los números y unidades de medida), **La densidad, La energía** (Tipos de energía, Principios de conservación de la energía), **La luz, El sonido, El movimiento, Proyecto Ambiental** (Elaboración de

una prensa para conservar el material vegetal)

Indicadores de desempeño

<i>Saber conocer</i>	<i>Saber hacer</i>	<i>Saber ser</i>
<p>Reconoce circuitos eléctricos de su entorno y su funcionamiento y construye circuitos simples con pilas.</p> <p>Diseña situaciones para verificar la propagación de la luz y el sonido.</p> <p>Compara y clasifica los tipos de luz y de sonido teniendo en cuenta sus características y las fuentes que los generan.</p> <p>Relaciona las magnitudes y las unidades de</p>	<p>Observa y registra experiencias sencillas utilizando diferentes representaciones.</p> <p>Mide diferentes objetos utilizando instrumentos convencionales y no convencionales.</p>	<p>Participa activamente y aporta de manera respetuosa en el trabajo en grupo.</p> <p>Recibe de manera respetuosa las opiniones y puntos de vista de sus compañeros y aporta al proceso de construcción de conocimientos.</p>

medida apropiadas en un diseño experimental.

Lineamientos generales Ministerio de Educación Nacional, estándares Básicos de Competencias

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental
Asignatura: Agropecuaria

Grado: Cuarto
Año: 2017

Periodo: 1

Docente: Paula Andrea Cano

Objetivos: •Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación.
•Describir las características del universo e identificar fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.
•Identificar transformaciones del entorno y algunas aplicaciones tecnológicas.

Competencias: Identificar, indagar, explicar y trabajar en equipo.

Intensidad Horaria: 3 Horas Semanales

Estándares

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Observo el mundo en el que vivo.

Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.

	<p>Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...).</p> <p>Establezco relaciones entre microorganismos y salud.</p> <p>Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.</p> <p>Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.</p>
<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.</p> <p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>	
<p>Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.</p>	

DBA: Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: **Organización y clasificación de los seres vivos, Desarrollo y clasificación del sistema binomial, Las bacterias** (Características, estructura, funciones de las bacterias), **Las arqueobacterias y las eubacterias, El reino protista** (Diferencia y clasificación de los protistas), **El reino hongo** (Características, estructura y clasificación de los hongos), **Reino de las plantas, Reproducción y respiración, Reino animal** (Características y clasificación de los animales), **Funciones vitales del ser humano** (La nutrición y las enfermedades), **El sistema circulatorio, Sistema circulatorio** (Enfermedades cardiovasculares), **Proyecto Ambiental** (La lluvia ácida: un efecto de contaminación ambiental).

Indicadores de desempeño

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

Periodo: 2

Docente: Paula Andrea Cano

Ejes o Lineamientos

Me aproximo al conocimiento como científico natural

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.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.

Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.

Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos. Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.

Desarrollo compromisos personales y sociales

Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.

Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.

Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.

DBA: -Comprende que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie.

-Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: **Distribución de la vida sobre la tierra, El ecosistema** (¿Qué es adaptación? Componentes de los ecosistemas), **Niveles y organización externa de los seres vivos** (Relación entre los seres vivos), **Cadenas alimenticias, sucesiones ecológicas. Composición, propiedades y clasificación de la materia, La materia** (¿De qué está hecho el universo?), **Propiedades de la materia, Estados de la materia** (Cambios de estado: Sólido, líquido y gaseoso), **Clasificación de la materia** (métodos de separación de mezclas), **Proyecto ambiental** (Un fascinante ciclo de vida)

Indicadores de desempeño

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

Lineamientos generales Ministerio de Educación Nacional, estándares Básicos de Competencias

Ejes o Lineamientos

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).

Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico.

Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos.

Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico.

Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.

Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales.

Desarrollo compromisos personales y sociales

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

Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Realizo mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...).

Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en

Desarrollo compromisos personales y sociales

Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.

los cambios de estado de algunas sustancias.

Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.

Comparo el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar.

Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.

Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.

Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar.

Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas.

Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.

DBA: Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez).

Comprende que existen distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) que de acuerdo con los materiales que las componen pueden separarse mediante diferentes técnicas (filtración, tamizado, decantación, evaporación).

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: Movimiento, energía y universo, El movimiento de los cuerpos (Elementos y clasificación de movimiento), **Clasificación de las ondas, El sonido** (Cualidades y clases de sonidos, el sonido de los animales, el oído), **La fuerza** (Definición, clasificación y clases de fuerza), **Fuerza resultante y equilibrio de los cuerpo, Las máquinas** (Características y clasificación de las máquinas), **Las manifestaciones del planeta tierra** (Métodos de estudio del interior de la tierra, movimientos de nuestro planeta), **Proyecto ambiental** (La contaminación auditiva en nuestro colegio).

Indicadores de desempeño

Saber conocer	Saber hacer	Saber ser
<p>Identifica las funciones de los componentes de un circuito eléctrico, los compara con el funcionamiento de las neuronas y reconoce sus aplicaciones en el desarrollo tecnológico.</p> <p>Describe diferentes tipos de energía, evidenciada en aparatos de uso cotidiano. Comprueba la transmisión de energía eléctrica y calórica a través de diferentes materiales usados por el hombre.</p> <p>Describe la transmisión de energía térmica y comprueba los cambios físicos y químicos de los alimentos durante la cocción de alimentos.</p>	<p>Diseña experiencias para comprobar sus hipótesis y verifica las variables que pueden afectarlas.</p> <p>Observa situaciones, registra los datos y muestra resultados de manera organizada mediante diferentes representaciones.</p>	<p>Se interesa por su función cuando trabaja en grupo, acepta el aporte de los otros y genera ideas para alcanzar los objetivos comunes.</p> <p>Valora y utiliza el conocimiento de diferentes personas mostrando respeto por las diferencias.</p>

Lineamientos generales Ministerio de Educación Nacional, estándares Básicos de Competencias

Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental
Asignatura: Agropecuaria

Grado: Quinto
Año: 2017

Periodo: 1

Docente: Paula Andrea Cano

Objetivos: • Identificar estructuras de los seres vivos y sus funciones a nivel sistémico que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación.
• Describir las características de la Tierra e identificar características de la materia y algunos métodos de separación de mezclas.
• Identificar transformaciones del entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.

Competencias: Identificar, indaga, explicar, comunicar y trabajar en equipo, Disposición para aceptar la naturaleza abierta parcial y cambiante de conocimiento.

Intensidad Horaria: 3 Horas Semanales

Estándares

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).

Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.

Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.

Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación.

Desarrollo compromisos personales y sociales

Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.

Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas.

Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.

DBA: Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman.

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: Organización de los seres vivos (¿De qué están hechos los seres vivos?, clases de células, estructura de célula animal y vegetal), **Niveles de organización** (¿Tiene las plantas y los animales los mismos tejidos?), **Ecosistemas en equilibrio** (¿Que es un ecosistema?, El ciclo del agua, ciclo del dióxido de carbono, oxígeno, el ciclo de nitrógeno, ciclo del fósforo), **Proyecto Ambiental** (Construyamos un filtro del agua).

Indicadores de desempeño

<i>Saber conocer</i>	<i>Saber hacer</i>	<i>Saber ser</i>
Comprende la circulación de materia y energía que ocurre en las cadenas alimentarias. Reconoce y representa los niveles de organización celular, pluricelular y sistémico de los seres vivos y compara sus funciones con las de algunos objetos cotidianos.	Utiliza información de diferentes fuentes y respetando los derechos de autor.	Muestra actitudes de cuidado por los seres vivos y objetos de su entorno. Valora su cuerpo y acepta las diferencias entre las personas como proceso natural de diversidad biológica

Periodo: 2

Docente:

Ejes o Lineamientos

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente.

Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.

Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.

Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función.

Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.

Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.

Desarrollo compromisos personales y sociales

Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.

Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar.

Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.

DBA: -Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos.

Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. **(Lo que soy deja huella).**

-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". **(Somos los demás de los demás).**

-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. **(Yo participo, yo decido).**

Contenidos: Reproducción de los seres vivos (¿Cómo se reproducen las células? ¿Cómo se reproducen las plantas? ¿Cómo se reproducen los animales?, reproducción humana), **Función de relación en los seres vivos** (¿Cómo nos relacionamos los seres con el entorno? ¿Cómo reaccionan los animales frente a los estímulos?), **Sistema locomotor** (Las palancas en el cuerpo humano), **Sistema de control y coordinación, sistema nervioso y sistema endocrino, Proyecto ambiental** (Organismos contaminantes del aire).

Indicadores de desempeño

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

Lineamientos generales Ministerio de Educación Nacional, estándares Básicos de Competencias.

Periodo: 3

Docente: Paula Andrea Cano

Ejes o Lineamientos

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.

Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales

Describo fuerzas y torques en máquinas simples.

Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad.

Identifico, en la historia, situaciones en las que, en ausencia de motores potentes, se utilizaron máquinas simples.

Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.

Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.

Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.

Desarrollo compromisos personales y sociales

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

Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.

Me aproximo al conocimiento como científico natural

Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados.

Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.

<p>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p> <p>Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera.</p> <p>Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.</p> <p>Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos.</p> <p>Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan.</p>	<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p> <p>Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.</p> <p>Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.</p>
<p>Metodología: Participativa, experimental, procedimental, deductiva, informativa e interactiva.</p>	

<p>DBA: Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor.</p>
<p>Proyectos Transversales: - La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales. (Lo que soy deja huella).</p> <p>-Estudio de la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica". "educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación en valores humanos". (Somos los demás de los demás).</p> <p>-La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de los valores humanos. (Yo participo, yo decido).</p>
<p>Contenidos: Conformación y organización de la materia, ¿Cómo son los objetos por dentro?, ¿Cuáles son las partes de un átomo?, ¿Cuáles son los elementos químicos? (Tabla periódica), Las sustancias químicas en los seres vivos, Bioelementos y biocompuestos.</p> <p>El sistema solar-su origen y estructura, ¿Qué es la energía? (Tipos de energía), Efecto invernadero (La actividad humana en el efecto</p>

invernadero), Proyecto ambiental (Elaboración del sistema solar con material reciclable).

Indicadores de desempeño		
Saber conocer	Saber hacer	Saber ser
<p>Describe en las máquinas simples la acción de diferentes fuerzas, sus componentes y su aplicación en la solución de problemas cotidianos.</p> <p>Realiza diferentes mezclas utilizando líquidos, sólidos y gases y comprueba diferentes métodos para su separación.</p> <p>Conoce las características físicas de la Tierra, su posición y movimiento de traslación y cómo inciden en los cambios climáticos.</p>	<p>Muestra interés por la búsqueda de respuestas a sus preguntas y formula hipótesis para compararlas con las de otras personas</p> <p>Da a conocer a sus compañeros las conclusiones de su proceso de indagación y los resultados obtenidos de sus experimentos.</p>	<p>Comparte con su grupo de trabajo los resultados de sus observaciones y experiencias para obtener conclusiones comunes y respeta las ideas de otros.</p> <p>Participa en la construcción de estrategias de forma colectiva para atención y prevención de riesgos.</p>

Lineamientos generales Ministerio de Educación Nacional, estándares Básicos de Competencias.