



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

PLAN DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS

COMPONENTE: CIENTÍFICO

AREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL





SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



IDENTIFICACIÓN DEL AREA

Docente Jefe del área de ciencias naturales: HENRY MENA

Docentes Integrantes del Área de CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

DOCENTES	GRADO	INTENSIDAD HORARIA	SEDE
YUDITH MARTINEZ CORTEZ MAXIMILIANA ATEHORTUA GONZALEZ	PRIMERO	TRES HORAS	SANTA MARIA GORETTI
ROJER ISNEL RODRIGUEZ	SEGUNDO- TERCERO	TRES HORAS	
LILIANA GOMEZ DEGADO	CUARTO - QUINTO	TRES HORAS	
HENRY MENA	SEXTO - SEPTIMO	CUATRO HORAS	ALFONSO MORA NARANJO
LEON JARIO VANEGAS	OCTAVO-NOVENO	TRES HORAS	
LEON JARIO VANEGAS (QUIMICA)	DECIMO	DOS HORAS	
	ONCE	TRES HORAS	
ARMANDO VASQUEZ SERNA (FISICA)	DÉCIMO - UNDÉCIMO	TRES HORAS	
HENRY MENA (FISICA Y QUIMICA)	CLEI III-IV-	TRES HORAS	
	CLEI V-VI	DOS HORAS	

INTRODUCCIÓN

1. Contexto.

La Institución Alfonso Mora Naranjo, es un establecimiento educativo oficial, que presta el servicio educativo a una población estudiantil comprendida entre grado transición del nivel preescolar hasta el grado VI del ciclo lectivo especial integrado. Se encuentra ubicada en el Barrio Campo Valdés, que es uno de los quince (15) barrios de la comuna 4 conocida también como comuna nororiental, se identifica con la dirección carrera 48A Nro. 77-68. La Institución cuenta con 904 estudiantes, de los cuales la gran mayoría reside alrededor de la institución. Lo anterior describe una comunidad homogénea en cuanto al estrato ya que la mayoría son de estrato 2 y 3, con diferencias a nivel cultural, étnico, de costumbres, de tradiciones, estrato y composición familiar, entre otros aspectos. Las actuales condiciones de vida de nuestros estudiantes y sus familias, requieren grandes esfuerzos del estado y en especial de la Institución Educativa con el fin de desarrollar en ellos, habilidades y competencias que les permitan mejorar dichas condiciones. De a la experiencia de años anteriores la comunidad educativa se percibe que las grandes amenazas que posan sobre nuestros estudiantes son: Falta de vinculación de los padres y madres a las dinámicas institucionales, presencia de combos armados en la zona, venta y distribución de sustancias psicoactivas en el entorno y bajos niveles de motivación para acceder a la educación superior. Esto último explica en parte, los bajos desempeños que nuestros estudiantes presentan en pruebas externas, principalmente en pruebas saber. Igualmente los resultados de pruebas internas en el área no sean óptimos y sea necesario revisar y replantear constantemente la forma en se proponen las situaciones de aprendizaje que los estudiantes realizarán por fuera de la jornada escolar. Así las cosas, se hace necesario el abordaje de una metodología y unas prácticas de aula que atraigan y despierten en los estudiantes su deseo y necesidad de aprender. Este es el gran reto del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Siendo consecuentes con las necesidades e intereses institucionales y de la comunidad que se atiende, el plan de área se piensa propendiendo el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en el área, donde no sólo se oriente la disciplina como tal, sino que desde ésta se establezcan y desarrollen pautas consecuentes con las particularidades del contexto, implementado los valores institucionales, con miras a formar de una manera integral.

La Institución se piensa en todo momento desde la promoción de una pedagogía holística que le dé cabida a la inclusión, estimulada por el área de matemáticas en razón de la diversidad metodológica en el sentido que se tiene en cuenta el desarrollo de competencias (comunicativas, laborales, convivencia ciudadana,...) y dimensiones (cognitiva, cognoscitiva, comunicativa, axiológica, biofísica, tecnología,...). De acuerdo con lo anterior, hablar de un único método en la enseñanza de las ciencias no es posible puesto que aunque esta es una ciencia de la demostración y utilización el método científico que requiere de una diversidad de métodos para enriquecer y explicarlas.

Las Ciencias de la Naturaleza 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



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



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 y de su influencia 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, y que prepare las bases de conocimiento necesarias para posteriores estudios, más especializados. El conocimiento de las Ciencias de la Naturaleza, 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 educación obligatoria, 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.

2. ESTADO DEL ÁREA

En la institución educativa ALFONSO MORA NARANJO, durante los años 2012, 2013 y 2014 se han obtenido resultados bajos en el área de Ciencias Naturales, posiblemente esto sea consecuencia de las dificultades que presentan los estudiantes para establecer relaciones entre las variables que intervienen en un fenómeno, para hacer predicciones y lanzar hipótesis, en generar se evidencian falencias en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, lo que ha incidido negativamente en la construcción y aplicación de conocimiento científico. Las metodologías aplicadas por los docentes incluyen las acciones de pensamiento y producciones concretas propuestas en los estándares, sin embargo, apenas se alcanza el nivel básico, posiblemente consecuencia de las deficiencias antes mencionadas, además el nivel de desempeño de la mayoría de estudiantes en lecto escritura es bajo y se aprecia falta de disciplina y auto regulación en el proceso de aprendizaje. Tratando de salvar estas dificultades y reconociendo en los estudiantes muchas habilidades por potenciar, se han incluido en la ejecución de la propuesta del área situaciones problemas, que esperamos contribuyan a potenciar habilidades de pensamiento como la observación, clasificación, descripción, análisis, construcción de hipótesis y explicación, con relación a fenómenos del entorno natural.

Resultados del establecimiento educativo y sus sedes y jornadas (Icfes 2015)



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

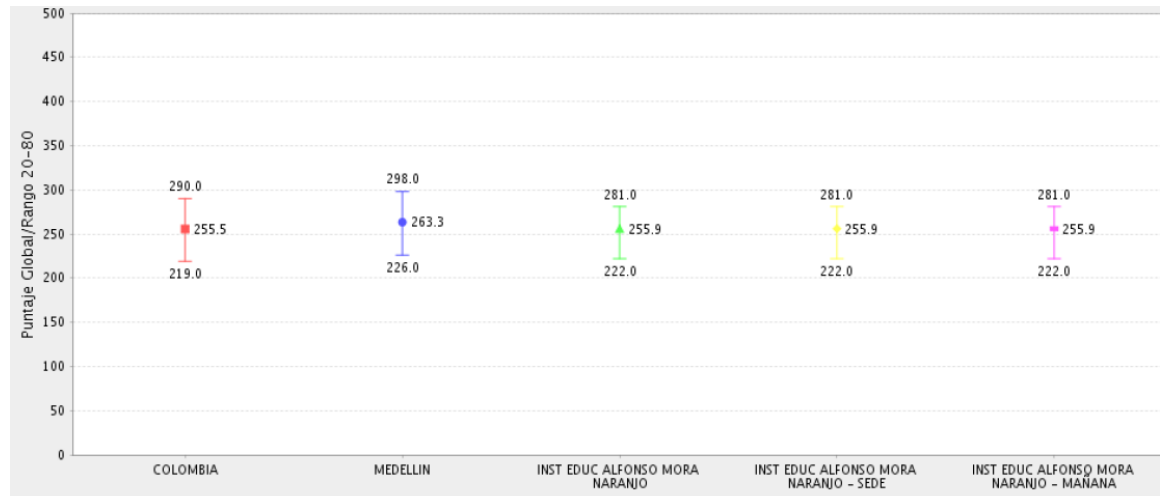
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

Comparación del promedio del puntaje global de los estudiantes publicados del establecimiento educativo, sus sedes y sedes-jornadas con el total de la entidad territorial certificada a la que pertenece y el país

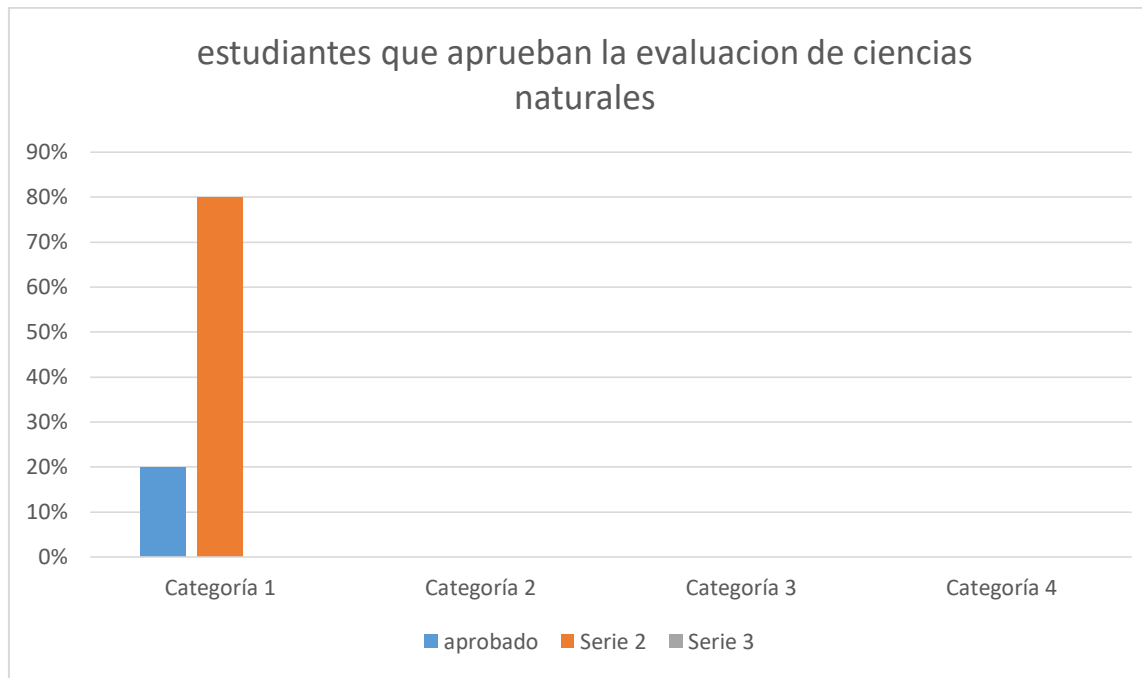


En relación con el promedio nacional y del municipio la institución se encuentra por debajo de ambos

En relación con los resultados de las pruebas de final de periodo, sólo un 20% de los estudiantes presenta resultados satisfactorios.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



A continuación presentamos algunos aspectos relevantes que influyen determinadamente en el rendimiento académico de los estudiantes en el área de CIENCIAS NATURALES:

La motivación, la valoración o la disposición hacia las ciencias ha sido uno de los factores endógenos asociados al rendimiento escolar. Asimismo, apunta que el aprendizaje dependerá de la perseverancia o esfuerzo del alumno que, a su vez, se relaciona con su motivación, concebida como



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

una mezcla de capital cultural heredado familiarmente y de experiencias escolares con el incentivo, que el docente adopta en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Indiscutiblemente, en relación con la perseverancia y el esfuerzo, se ha comprobado que también los hábitos de estudio tienen un gran poder predictivo en el rendimiento académico, mayor incluso que las aptitudes intelectuales (Martínez, 2002) Asimismo, se ha encontrado que las actitudes y aptitudes del estudiantado influyen fuertemente sobre su rendimiento académico por el papel predisposicional de las primeras y el desarrollo de habilidades cognitivas en las segundas. Así, las actitudes negativas no generan aprendizajes erróneos, sino que provocan que los estudiantes inicien sus actividades educativas más tarde y con menor interés, lo que multiplica sus errores y disminuye la eficacia de su aprendizaje (Gairín, 1990; González, 1989).

Otro factor endógeno relacionado con el rendimiento académico ha sido el historial académico del estudiantado. En los antecedentes académicos del alumnado (repetición), las diferencias de rendimiento entre el alumnado no repetidor y repetidor disminuyen en escuelas con indicios de clima académico negativo y ese acortamiento se debe particularmente a la caída del rendimiento promedio de los no repetidores. También las explicaciones referentes al estatus económico, tales como el ingreso familiar y el lugar de residencia, destacan que las condiciones de vida en general, el tipo de actividades dominantes en la comunidad, los ejemplos y los incentivos que inciden sobre los estudiantes juegan un papel favorable o restrictivo en el tipo de trabajo intelectual valorado por la escuela (González, 1989; Mella y Ortiz, 1999; Reimers, 2003)..

En definitiva, el desempeño académico resulta ser una variable muy compleja y multidimensional, pues en él se conjugan variables endógenas como la actitud, el esfuerzo, la motivación, las expectativas de éxito y las habilidades cognitivas; así como algunos factores familiares, académicos y características demográficas del estudiantado entre otros.

Uno de los factores exógenos asociado al rendimiento académico han sido las relaciones sociales o intersubjetivas del estudiantado. Desde la perspectiva de Andrade et al. (2000), los adolescentes asumen una subjetividad para interpretar el mundo y para entenderse a sí mismos; por ello las demás personas tienen una importancia especial para los jóvenes y las propias apreciaciones y valoraciones sobre sí mismos cobran nuevas dimensiones que los proyectan positiva o negativamente ante el mundo y sus tareas, particularmente en lo que respecta al rendimiento académico. En síntesis, se puede afirmar que la institución educativa ejerce efectos positivos o negativos durante el proceso formativo de los estudiantes y, consecuentemente, en el rendimiento académico. Además, se reconoce el peso de la cultura institucional, el capital social, las relaciones intersubjetivas y las condiciones de infraestructura en su desempeño académico. Por último, el rendimiento académico es un campo que presenta múltiples problemas que deben afrontarse. Algunos se vinculan con los procesos de medición, que normalmente se fundamentan en dos tipos de estrategias, por un lado las calificaciones escolares y por el otro, las pruebas objetivas, sean de aula o estandarizadas (Matas,



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

2003). En este caso, el rendimiento académico se define como la puntuación obtenida por los estudiantes en las pruebas nacionales de ciencias naturales al concluir la Educación media del sistema educativo formal. Obviamente, esta concepción limita un constructo sumamente complejo, que se puede explorar desde diversas dimensiones cognoscitivas y actitudinales, no obstante, para efectos de esta investigación se fundamenta en el resultado empírico de una prueba.

En general los estudiantes muestran dificultad en la concepción del mundo y el carácter investigativo que se da en ella, ya que el método científico que es utilizado para el desarrollo del pensamiento científico implica una serie de dificultades en la adquisición de competencias como es el de indagar, argumentar, proponer.

En este sentido cada uno de los ejes desarrolladores de la propuesta (me aproximo al conocimiento como científico natural, manejo conocimientos propios de las ciencias naturales y desarrollo compromisos personales y sociales) debe ser enseñado en cada uno de los períodos lectivos del calendario escolar. En este sentido el desarrollo del presente plan de área propende que cada vez se cualifica más alrededor del que hacer del maestro y la participación del estudiante en la recontextualización de problemas que requieran una solución o al menos pensar en las alternativas para llegar a ellas. Para lograr lo anterior se asumen las orientaciones de orden pedagógico.

La enseñanza de las ciencias debe ser organizada de forma tal que los temas seleccionados, y su tratamiento escolar, contribuyan a desarrollar una concepción de esta como instrumento para conocer y transformar el mundo y, a la vez, como un campo de conocimiento con objetos, reglas y fundamentos propios.

3. JUSTIFICACION

La programación de Ciencias Naturales y Educación Ambiental contribuye a formar en el educando una concepción científica del mundo, a través del conocimiento objetivo de la realidad. Esto quiere decir que su enseñanza no debe tener por meta transmitir a los estudiantes un cuerpo de conocimientos, si no que frente a los seres vivos y fenómenos de la naturaleza adopten una actitud científica, gracias a la cual sean capaces de plantear interrogantes sobre la naturaleza, interactuar con ella, experimentar e interpretar las respuestas que esta le proporcione. Así mismo la Educación Ambiental busca en el estudiante un tratamiento racional a los problemas ecológicos, de tal manera que conlleven a la formación de actitudes y hábitos positivos es decir, el Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental busca que los conocimientos sean partes del pensar,



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



sentir y actuar del ser humano, busca concientizar en los estudiantes y toda la comunidad educativa a cerca de la importancia, preservación y uso adecuado de los recursos naturales y de la protección y respeto del medio para que se mantenga en equilibrio.

En consecuencia con el proyecto educativo institucional, el área de ciencias naturales propende en todo momento la inclusión de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje por eso, busca que los estudiantes desde el nivel preescolar hasta el Clei VI del ciclo lectivo especial integrado, en todo momento aporten sus ideas, sus inquietudes, sus dudas, sus certezas; es decir opinen sobre el que hacer propio de las ciencias.

La institución busca formar un ciudadano competente desde la integralidad del ser, razón por la que el área propende desde el proceso formativo, desarrollar en los estudiantes el conocimiento científico, desde una actitud investigativa, crítica, analítica, reflexiva, comprendedora y emprendedora con visión empresarial además, de fomentar la responsabilidad, honestidad, equidad, justicia, solidaridad, Con una visión futurista permitiendo al individuo actuar y proyectarse en el mundo productivo, contribuyendo a la transformación del entorno para que intervenga en la participación y en la búsqueda de alternativas de solución de problemas de la ciencia y el cuidado del medio ambiente y la construcción de su proyecto de vida. Para secuenciar y organizar de manera coherente y precisa las acciones de pensamiento y de producción correspondientes a cada ciclo de enseñanza en la construcción de las mallas curriculares referentes al área, se tienen en cuenta los siguientes aspectos: A nivel estructural:

En este sentido cada uno de los ejes desarrolladores de la propuesta (me aproximo al conocimiento como científico natural, manejo conocimientos propios de las ciencias naturales y desarrollo compromisos personales y sociales) debe ser enseñado en cada uno de los períodos lectivos del calendario escolar. En este sentido el desarrollo del presente plan de área propende que cada vez se cualifica más alrededor del que hacer del maestro y la participación del estudiante en la recontextualización de problemas que requieran una solución o al menos pensar en las alternativas para llegar a ellas. Para lograr lo anterior se asumen las orientaciones de orden pedagógico, académico, investigativo y legal emanados entre otros documentos, en:

- a. La Constitución Política de Colombia de 1991 en su artículo 67.
- b. Ley 115 de 1994 (Ley general de educación).
- c. Decreto 1860 de 1994 (lineamientos organizacionales y pedagógicos).
- d. Decreto 1122 de 1998 (cátedra de estudios afro colombianos).
- e. Decreto 2247 de 1997 (educación preescolar).



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



- f. Decreto 3011 de 1997 (educación de adultos).
- g. Decreto 1290 de 2009 (currículo, evaluación y promoción).
- h. Los lineamientos curriculares para el área de ciencias naturales.
- i. Los estándares básicos de la calidad en ciencias naturales.
- j. Los derechos básicos del aprendizaje del área de ciencias naturales.
- k. El proyecto pedagógico transversal: educación ambiental y el de sexualidad
- l. Expedición currículo para el área de ciencias naturales.

Todos ellos han sido una base para fortalecer nuestra identidad como maestros, que nos ha permitido repensar nuestra historia desde el inicio de la vida de la Institución hasta la actualidad, ligada a contextos muy específicos que han de desarrollarse en la medida que evoluciona el pensamiento, el conocimiento y los avances de la ciencia y la tecnología. Los lineamientos curriculares son el soporte para entender mejor el hecho pedagógico y epistemológico del proceso de enseñanza y aprendizaje propio de las ciencias naturales, además de los estándares básicos de calidad en el desarrollo de competencias como un agregado pormenorizado de los lineamientos curriculares, respeto a los ejes desarrolladores de la propuesta (me aproximo al conocimiento como científico natural, manejo conocimientos propios de las ciencias naturales y desarrollo compromisos personales y sociales).

Todo lo anterior nos hace pensar que la educación es la causa principal del progreso científico y tecnológico y por ende del contexto de la nueva sociedad del conocimiento, en la que se hace necesario relacionar los ambientes que rodean al estudiante teniendo en cuenta variables tales como las condiciones socio-culturales, los tipos de interacción los intereses y creencias particulares y las condiciones del proceso de enseñanza aprendizaje; de forma tal que todo ello conduzca a que el estudiante pueda aplicar sus conocimientos y encontrar interrogantes y asociaciones que le permitan comprender las matemáticas, no como un conjunto de reglas y operaciones, sino como una posibilidad de aprender haciendo, razón por la que se debe tener una nueva visión de desarrollo y por tanto de la educación, donde el conocimiento matemático en la escuela sea considerado como una actividad social que se debe tener en cuenta los intereses y la afectividad del estudiante. Como toda área social debe ofrecer respuestas a una multiplicidad de opciones e intereses que permanentemente surgen del mundo actual, se hace necesario entonces articular las relaciones del hombre con semejantes y con su medio, lo cual hace durable y relevante el avance en la práctica educativa para el docente y las generaciones que hacen parte de su encargo social.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

La programación de Ciencias Naturales y Educación Ambiental contribuye a formar en el educando una concepción científica del mundo, a través del conocimiento objetivo de la realidad. Esto quiere decir que su enseñanza no debe tener por meta transmitir a los estudiantes un cuerpo de conocimientos, si no que frente a los seres vivos y fenómenos de la naturaleza adopten una actitud científica, gracias a la cual sean capaces de plantear interrogantes sobre la naturaleza, interactuar con ella, experimentar e interpretar las respuestas que esta le proporcione. Así mismo la Educación Ambiental busca en el estudiante un tratamiento racional a los problemas ecológicos, de tal manera que conlleven a la formación de actitudes y hábitos positivos es decir, el Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental busca que los conocimientos sean partes del pensar, sentir y actuar del ser humano, busca concientizar en los estudiantes y toda la comunidad educativa a cerca de la importancia, preservación y uso adecuado de los recursos naturales y de la protección y respeto del medio para que se mantenga en equilibrio.

REFERENTES CONCEPTUALES

1. Fundamentos lógico-disciplinares del área

La ciencia se concibe como un sistema inacabado en permanente construcción y deconstrucción. Con las nuevas teorías nacen conceptos y surgen nuevas realidades donde las ideas iniciales entran a hacer parte del mundo de las “antiguas creencias”. El conocimiento en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental se construye en una comunidad académica, y esto es similar a la forma como un estudiante construye su propio conocimiento, a partir de la confrontación de saberes adquiridos previamente con experiencias de aula que le llevan al reordenamiento de su sistema de conocimientos, estableciendo relaciones, para el caso propio de las ciencias y el desarrollo tecnológico, entre los procesos biológicos, químicos y físicos (MEN, 1998). En el proceso infinito de multiplicación de las preguntas que Karl Popper, 1967 (citado por MEN, 2006) llama “búsqueda sin término”, y que parece ser inherente a la naturaleza de la mente humana, las preguntas emergentes proyectan hacia nuevos conocimientos, permitiendo el surgimiento de posibles explicaciones que van elaborando y reestructurando aquellas concepciones que se tienen sobre el mundo y sus fenómenos. Estas explicaciones no pueden ser concebidas únicamente como la culminación de un camino hacia la verdad 10PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL sino, más bien, como un nodo de una red en continuo crecimiento, donde el estudiante construye hipótesis que pueden aportar a la consolidación de un cuerpo de saberes o que, por el contrario, ameritan el surgimiento de nuevos interrogantes. En esta reestructuración de los saberes es importante destacar el error como un proceso natural en el marco de la actividad científica. Históricamente, los errores en ciencias han sido puntos importantes en la búsqueda del conocimiento, por lo que



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

se convive con él permanentemente y no debe ser asumido como una acción negativa. Y precisamente en este proceso de construcción y deconstrucción de conocimientos, el desarrollo de una perspectiva histórica y epistemológica en las clases de ciencia puede contribuir a ampliar las concepciones de realidad y de verdad que manejan los estudiantes (concepciones en algunos casos absolutistas y totalitarias), para de esta manera atender a las visiones descontextualizadas de la actividad científica, propuestas por Bachelard (Citado por Villamil, 2008), las cuales impiden una adecuada construcción del conocimiento científico. Con la integración de una dimensión histórica y epistemológica, articulada a la enseñanza de las ciencias, se contribuye a modelar una nueva visión sobre el trabajo científico, entendiéndolo así como un producto humano y cultural en el cual todos pueden participar. De esta forma, el estudiante comprende la estructura del conocimiento en ciencias y la forma como éste se construye, relacionando los conceptos propios del área con otras fuentes de saber, trascendiendo de la memorización de acontecimientos que han marcado la historia de la disciplina.

2. Fundamentos pedagógico–didácticos

¿Cómo enseñar Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

La enseñanza de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental debe privilegiar el desarrollo del pensamiento crítico (Moreira, 2005), explicitando las relaciones de la ciencia y la tecnología y sus implicaciones en la sociedad, provocando la formulación de preguntas que lleven a problematizar la enseñanza en el área. Bajo esta directriz, la formación en Ciencias Naturales y PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Educación Ambiental debe ser un acto comunicativo en el que las explicaciones del estudiante se reestructuran a medida que se forma en valores en pro de la construcción de una mejor sociedad en términos de calidad de vida. Para este proceso, el maestro actúa como facilitador y mediador entre el conocimiento común del estudiante y el conocimiento científico, orientando la reflexión acerca de su quehacer educativo, constituyéndose como un investigador de su propia práctica. (MEN, 1998). Investigar sobre las situaciones de aula, implica también cuestionarse sobre la apropiación del estudiante de lo científico, cómo transitar de lo natural, proveniente de la experiencia cotidiana, hacia un manejo apropiado de los términos y conceptos inherentes a las ciencias naturales, que son de uso regular en el lenguaje cotidiano. Esto requiere un proceso, un trabajo paulatino que posibilite y amerite el uso de conceptos más precisos y tecnicados. (MEN, 1998) De igual manera, investigar con los estudiantes implica asumir una postura crítica del trabajo en el aula y, lo que es aún más importante, del trabajo en el laboratorio. Formar en ciencias no se reduce a demostrar principios y leyes que han sido asumidas con un estatus de verdad, sino más bien un



espacio para interrogar, reflexionar y discutir en la colectividad, para el establecimiento de relaciones entre los aprendizajes conceptuales y la observación de fenómenos físicos, químicos y biológicos y las implicaciones que estos tienen en el desarrollo social y tecnológico (MEN, 1998).

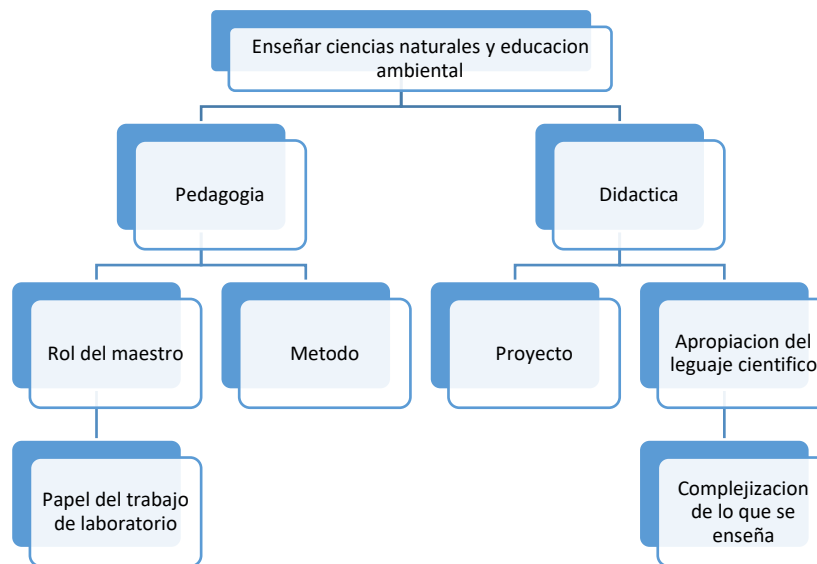


Figura 1. Relación pedagógico-didáctica en la enseñanza de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental.

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

En consecuencia a los planteamientos del apartado anterior, la evaluación es concebida como una acción permanente (transversal a todo el proceso de enseñanza aprendizaje) orientada a identificar las fortalezas que permitan superar las debilidades. Según lo expuesto por el MEN (2006, p. 112): La formación en ciencias debe ir de la mano de una evaluación, “que contemple no solamente el dominio de conceptos alcanzados por los estudiantes, sino el establecimiento de relaciones y dependencias entre los diversos conceptos de varias disciplinas, así como las formas de proceder científicamente y los compromisos personales y sociales que se asumen”. El objetivo de la evaluación según el MEN



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

(1998) es mejorar los procesos, lo cual implica una serie de acciones que evidencien el carácter positivo de la misma. Para ello, debe asumirse como una ayuda y debe impulsar al estudiante a dar lo mejor de sí. Del mismo modo, la evaluación debe ser integral, reivindicando el protagonismo de las actitudes, la comprensión, la argumentación, los métodos de estudio, la elaboración de conceptos, al igual que la persistencia, la imaginación y la crítica. Por lo tanto, el docente debe tener presente para su construcción el ambiente de aprendizaje en el aula, el contexto socio – cultural de los estudiantes y las interacciones entre los actores educativos, entre otros. Para atender al propósito de la evaluación y “mejorar los procesos”, desde el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental se sugieren diferentes momentos evaluativos. Para el primer momento, se hace uso de evaluaciones diagnósticas que ayudan al docente a identificar las ideas previas, preconcepciones o ideas alternativas que tienen los estudiantes antes de abordar un tema, una unidad, una investigación, etc., que dé pie a una conexión más estable entre las ideas iniciales y lo que el maestro pretende enseñar. Para el segundo momento, la evaluación debe ser formativa, debe estar encaminada a juzgar los aciertos, las dificultades, los logros alcanzados, tanto por los docentes como por los estudiantes y para a partir de allí reorientar las actividades de aprendizaje. Para un tercer momento, una evaluación de carácter sumativo que permita conocer el nivel de conocimientos alcanzado por los estudiantes y la posibilidad de retroalimentarlos.



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

Bajo una perspectiva de una evaluación como acción valorativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la autoevaluación por parte del estudiante es de vital importancia, ya que garantiza un espacio para la autorreflexión y autovaloración de los procesos vivenciados, de los resultados obtenidos, las dificultades, los desempeños personales y de grupo, etc., con el fin de introducir acciones que permitan mejorar el proceso educativo. Según Driver (1987), “las autoevaluaciones deben incluir la formación de hábitos de trabajo, el cambio de actitudes hacia los temas estudiados y sus sentimientos hacia el medio educativo” (MEN, 1998 p. 58). Cualificar los procesos de enseñanza implica renovar los métodos de evaluación (MEN, 1998). Así, estrategias como la coevaluación y la heteroevaluación complementan la acción evaluativa, facilitando la interacción entre pares -al evaluarse unos a otros-, y posibilitando al maestro valorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes,



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

fundamentado en criterios claros y públicos. Pruebas externas como medidor de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental Todo proceso de formación, independiente del área de conocimiento debe tener la cualidad de poder ser medido y verificado a través de mecanismos que pongan en acción los saberes apropiados por los estudiantes. Los procesos evaluativos realizados en el aula de clase deben permitir el reconocimiento de habilidades del individuo para resolver problemas de carácter cotidiano. Los estándares básicos de competencias para el área (MEN, 2006) estipulan los saberes básicos relacionados con lo que el estudiante debe saber y saber 14PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL hacer sin importar su lugar de formación. Este planteamiento obedece a una necesidad de evaluar a nivel nacional los aprendizajes en el área de Ciencias Naturales de forma estandarizada y poder traducir dichos resultados en acciones que permitan mejorar la calidad de la educación. Los estándares agrupan las acciones de pensamiento y de producción que posibilitan alcanzar los saberes básicos requeridos por conjunto de grados. Los conocimientos que en este documento se referencian, no solo describen los saberes de tipo conceptual que deben desarrollarse en las aulas, sino que además incluye saberes de tipo procedimental y actitudinal (Ver figura 3).



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

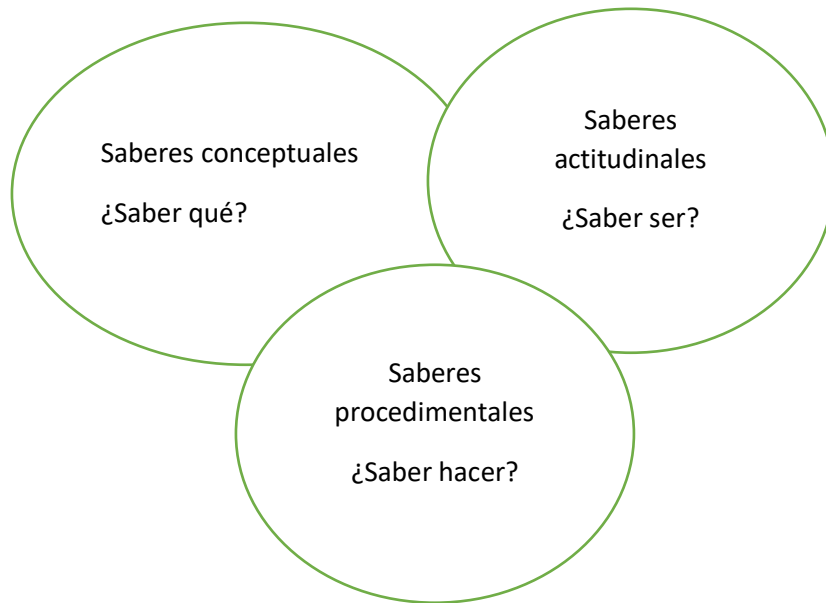


Figura 3. Articulación de las acciones de pensamiento y producción en Ciencias Naturales con los procesos evaluativos.

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

PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

En el proceso evaluativo se considera que no basta con el manejo de saberes básicos relacionados con el área, sino que los estudiantes se apropien del conocimiento y desarrollen competencias específicas que los prepare para asumir retos nuevos y afrontar problemas futuros. De acuerdo con el ICFES (2007 p. 8), se define como competencia “la capacidad de actuar, interactuar e interpretar el contexto”, a la luz de los conocimientos propios del área.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Competencias específicas del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental:

“**Identificar.** Capacidad para reconocer y diferenciar fenómenos representaciones y preguntas pertinentes sobre estos fenómenos”.

“**Indagar.** Capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados y para buscar, seleccionar, organizar e interpretar información relevante para dar respuesta a esas preguntas”

“**Explicar.** Capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón de fenómenos”

“**Comunicar.** Capacidad para escuchar, plantear puntos de vista y compartir conocimiento”

“**Trabajar en equipo.** Capacidad para interactuar productivamente asumiendo compromisos”

“Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento”

“Disposición para reconocer la dimensión social el conocimiento y para asumirla responsablemente”

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

En las competencias anteriores se enuncian siete específicas que deben ser fomentadas en el aula a través de la educación en ciencias. De estas competencias, las tres primeras son evaluadas en pruebas externas, las demás corresponden a actitudes referentes al trabajo en clase.

3. Resumen de las normas técnico-legales

El marco legal, en el que se sustenta el plan de área de ciencias naturales, parte de los referentes a nivel normativo y curricular que direccionan esta disciplina. En primera instancia hacemos referencia a la Constitución Nacional, que establece en su artículo 67 “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura”.

Sustentado en el artículo 67 de la Constitución Nacional, se fundamenta la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), la cual en su artículo 4º plantea: “Calidad y cubrimiento del servicio. Corresponde al Estado, a la sociedad y a la familia velar por la calidad de la educación y promover el acceso al servicio público educativo, y es responsabilidad de la Nación y de las entidades territoriales, garantizar su cubrimiento”. Los artículos



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



20, 21 y 22 de la misma ley determinan los objetivos específicos para cada uno de los ciclos de enseñanza en el área de ciencias naturales, considerándose como área obligatoria en el artículo 23 de la misma norma.

El Decreto 1.860 de 1994 hace referencia a los aspectos pedagógicos y organizativos, resaltándose, concretamente en el artículo 14, la recomendación de expresar la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, en los que interviene para su cumplimiento las condiciones sociales y culturales; dos aspectos que sustentan el accionar del área en las instituciones educativas.

Otro referente normativo y sustento del marco legal es la Ley 715 de 2001, que en su artículo 5 expresa: “5.5. Establecer las normas técnicas curriculares y pedagógicas para los niveles de educación preescolar, básica media y ciclo lectivo especial integrado, sin perjuicio de la autonomía de las instituciones educativas y de la especificidad de tipo regional” y “5.6 Definir, diseñar y establecer instrumentos y mecanismos para la calidad de la educación”.

En concordancia con las Normas Técnicas Curriculares, es necesario hacer referencia a los “documentos rectores”, tales como Lineamientos curriculares y Estándares básicos de competencias, los cuales son documentos de carácter académico establecidos como referentes que todo maestro del área debe conocer y asumir, en sus reflexiones pedagógicas y llevados a la práctica con los elementos didácticos que considere. En cuanto a los Lineamientos Curriculares en ciencias naturales publicados por el MEN en 1998, se exponen reflexiones referente a la matemática escolar, dado que muestran en parte los principios filosóficos y didácticos del área estableciendo relaciones entre los conocimientos básicos, los procesos y los contextos, mediados por las situaciones problemas y la evaluación, componentes que contribuyen a orientar, en gran parte, las prácticas educativas del maestro y posibilitar en el estudiante la exploración, la conjetura, el razonamiento, la comunicación y el desarrollo del pensamiento científico.

En la construcción del proceso evaluativo, retomamos las orientaciones establecidas en el Documento N° 11 “Fundamentaciones y orientaciones para la implementación del Decreto 1290 de 2009” en el cual se especifican las bases de la evaluación en las diferentes áreas y las opciones que tienen las instituciones de consensar aspectos propios según las necesidades y contextos particulares, centralizados en los consejos académicos. Consecuentemente con la base de evaluar procesos formativos, retomamos los Estándares básicos de competencias ciudadanas (2006), los



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

cuales establecen los aspectos básicos en los cuales cualquier ciudadano puede desarrollarse dentro de una sociedad, proponiendo la escuela como uno de los principales actores y en nuestro caso desde el área de ciencias naturales.

Los Estándares básicos de competencias (2006), es un documento que aporta orientaciones necesarias para la construcción del currículo del área, permitiendo la planeación y evaluación de los niveles de desarrollo de las competencias básicas que van alcanzando los estudiantes en el transcurrir de su vida estudiantil.

Finalmente, el Decreto 3011 del 19 de diciembre de 1997 sobre educación para adultos en el que entre otras disposiciones contempla:

Artículo 2: La educación de adultos es el conjunto de procesos y de acciones formativas organizadas para atender de manera particular las necesidades y potencialidades de las personas que por diversas circunstancias no cursaron niveles grados de servicio público educativo, durante las edades aceptadas regularmente para cursarlos o de aquellas personas que deseen mejorar sus aptitudes, enriquecer sus conocimientos y mejorar sus competencias técnicas y profesionales.

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

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

Para secuenciar y organizar de manera coherente y precisa las acciones de pensamiento y de producción correspondientes a cada ciclo de enseñanza en la construcción de las mallas curriculares referentes al área, se tienen en cuenta los siguientes aspectos: PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL A nivel estructural: Cada uno de los ejes desarrolladores de la propuesta (me aproximo al conocimiento como científico natural, manejo conocimientos propios de las ciencias naturales y desarrollo compromisos personales y sociales) debe ser enseñado en cada uno de los períodos lectivos del calendario escolar. t Para la educación básica y media, las acciones de pensamiento y de producción, también llamados saberes de tipo conceptual (correspondientes a los ejes “manejo conocimientos propios de las ciencias



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

naturales”), de cada ciclo, no se repiten en periodos ni grados, con el ánimo de establecer una diferenciación progresiva en los contenidos a enseñar.

Para la educación básica primaria las acciones de pensamiento y de producción, referidas a los saberes de tipo procedimental y actitudinal no se repiten por periodos, pero sí por grados. Cada grado (perteneciente al mismo ciclo) desarrolla todas las acciones de los ejes “me aproximo al conocimiento como científico natural” y “desarrollo compromisos personales y sociales” de cada ciclo de enseñanza, a lo largo de todo el proceso. Para la educación básica secundaria y media se distribuyen los saberes procedimentales y actitudinales en los grados que conforman el ciclo, de tal manera que no se repiten entre grados ni periodos. Esta distribución responde a la necesidad de aumentar la profundidad en el manejo de conocimientos y procedimientos propios del área. t Cada malla curricular contiene los objetivos generales del grado que contribuyen a alcanzar los estándares básicos propuestos para el ciclo y definidos por el MEN (2006) y las competencias planteadas por el Icfes (2007) que se ajustan a los contenidos y metodologías seleccionadas para cada periodo. La distribución de las acciones por periodo inicia con una o varias preguntas orientadoras que se enuncian como ejemplos, que integran el manejo de conceptos, actitudes y procedimientos con el saber disciplinar, los intereses de los estudiantes y la planeación curricular de los docentes.

Los indicadores de desempeño pretenden integrar diferentes acciones de pensamiento y de producción para los grados de educación básica, que posibiliten al maestro adecuar lo que enseña a las necesidades educativas y del contexto. Para la educación media, los indicadores atienden al nivel de especificidad del área, es decir, se definen teniendo en cuenta los procesos biológicos, químicos y físicos. Los indicadores correspondientes a ciencia, tecnología y sociedad no se definen por separado, sino de acuerdo a su relación con cada uno de los procesos referentes al área. A nivel de coherencia interna t Las mallas curriculares del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental presentan una coherencia vertical, fundamentada en la necesidad de partir de los procesos y las acciones próximos al individuo, para luego llegar a contextos más amplios. Por tal motivo, la distribución depende de la cercanía del estudiante con la temática abordada, buscando que las acciones de pensamiento y de producción constituyan un enlace con la planeación del periodo siguiente, de tal manera que se establezca un hilo conductor que permita alcanzar los estándares establecidos para cada grado y ciclo. Para el caso de la educación media, en cada período se han tenido en cuenta los procesos biológicos, químicos y físicos y se mantiene el criterio de secuenciación de las acciones de pensamiento y de producción partiendo del conocimiento de los fenómenos que se relacionan de manera directa con el sujeto para luego analizar fenómenos del entorno. Las acciones de ciencia, tecnología y sociedad se relacionan en cada periodo dentro de los procesos establecidos.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Así como la malla curricular presenta una coherencia vertical, a nivel horizontal también se puede apreciar una discriminación de las acciones de pensamiento y de producción de acuerdo a su naturaleza en: procedimentales, conceptuales y actitudinales. En esta estructura se evidencia una relación entre los conceptos a enseñar y los procedimientos que permiten desarrollar y afianzar el conocimiento sobre los mismos, así como los valores y las actitudes que se pretende que los estudiantes desarrollen y materialicen en acciones concretas que ayuden a mejorar su calidad de vida y la de los demás. Teniendo en cuenta los anteriores criterios de secuenciación, se presenta una propuesta de mallas curriculares fundamentada en los estándares básicos de competencias en el área, que sirva de apoyo al trabajo de planeación de los docentes de Ciencias Naturales y Educación Ambiental; por lo tanto no se considera un trabajo terminado sino un punto de partida para futuras construcciones de equipos docentes. Los estándares que hacen parte de cada uno de los ejes en cada malla curricular han sido tomados textualmente de la publicación: Ministerio de Educación Nacional (2006). Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

OBJETIVOS DEL ÁREA

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un pensamiento científico que le permita al estudiante contar con una teoría integral del mundo natural dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano integral, equitativo y sostenible que le proporcione una concepción de sí mismo y de sus relaciones con la sociedad y la naturaleza armónica con la preservación de la vida en el planeta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar el dominio de los conocimientos de las ciencias naturales y educación ambiental fomentando la capacidad de análisis y razonamiento
- Aplicar leyes, teorías y modelos científicos para la solución de problemas del entorno.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

- Generar en los estudiantes estrategias metodológicas para la investigación de temas y problemas pedagógicas de las ciencias naturales y del ambiente, a través del estudio, análisis, apropiación, profundización y aplicación de concepto, para desarrolle y evalué estrategias aplicables a la solución de problemas del contexto.
- Promover la investigación de modelos pedagógicos y didácticos en el campo de la enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental, contextualizándolas en su entorno social, lo que permitirá el mejoramiento permanente del proceso docente educativo y la calidad de la educación
- Fomentar la reflexión y sistematización de la practica educativa, en un espacio de indagación permanente y de investigación formativa, elevando los niveles de calidad de su desempeño profesional
- Generar en los estudiantes una actitud favorable hacia las ciencias naturales y estimular en ellas el interés por su estudio.

- Estimular en los estudiantes el uso creativo de las ciencias naturales para expresar nuevas ideas y descubrimientos, así como para reconocer los elementos científicos presentes en otras actividades creativas.

OBJETIVOS POR NIVEL

NIVEL EDUCACIÓN BÁSICA: CICLO PRIMARIA

Objetivo general

- 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;

Objetivos específicos:



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

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

**NIVEL EDUCACIÓN BÁSICA: CICLO SECUNDARIA Y
CICLO LECTIVO ESPECIAL INTEGRADO: TRES Y CUATRO**

Objetivo general

- 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;
- Fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa, y Propiciar la formación social, ética, moral y demás valores del desarrollo humano.

Objetivos específicos

- El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana;



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



- El avance en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental;
- El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente;
- La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas;
- La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil y que le permitan incorporarlo en la ciencia y el cuidado del medio ambiente.
-

NIVEL EDUCACIÓN MEDIA ACADEMICA Y

CICLO LECTIVO ESPECIAL INTEGRADO: CINCO Y SEIS

Objetivo general

- Fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa, y Propiciar la formación social, ética, moral y demás valores del desarrollo humano.

Objetivos específicos:

- El estudio científico de la historia nacional y mundial dirigido a comprender el desarrollo de la sociedad, y el estudio de las ciencias sociales, con miras al análisis de las condiciones actuales de la realidad social;
- El estudio científico del universo, de la tierra, de su estructura física, de su división y organización política, del desarrollo económico de los países y de las diversas manifestaciones culturales de los pueblos;
- La valoración de la salud y de los hábitos relacionados con ella.
- La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

NIVEL EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA ACADEMICA: TERCERA JORNADA

Objetivo general

Promover la apropiación y recreación de los elementos de la cultura nacional y universal, a partir del desarrollo de los diferentes saberes del conocimiento, para hacer visible la satisfacción de sus necesidades fundamentales que permita una efectiva participación en la vida social, a través de procesos formales equiparables a los niveles del sistema educativo regular

Objetivos específicos:

- a) Promover el desarrollo ambiental, social y comunitario, fortaleciendo el ejercicio de una ciudadanía moderna, democrática y tolerante, de la justicia, la equidad de género, los derechos humanos y el respeto a las características y necesidades de las poblaciones con barreras para el aprendizaje y la participación.
- b) Contribuir mediante alternativas flexibles y pertinentes, a la formación científica y tecnológica que fortalezcan el desarrollo de conocimientos, destrezas y habilidades relacionadas con las necesidades del mundo laboral y la producción de bienes y servicios.
- c) Desarrollar actitudes y valores que estimulen la creatividad, la recreación, el uso del tiempo libre y la identidad nacional.
- d) Propiciar oportunidades para la incorporación de jóvenes y adultos en procesos de educación formal, no formal e informal destinados a satisfacer intereses, necesidades y competencias en condiciones de equidad.
- e) Recuperar los saberes, las prácticas y experiencias de los adultos para que sean asumidas significativamente dentro del proceso de formación integral que brinda la educación de adultos.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



MALLA CURRICULAR

GRADO PRIMERO

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Primero	PERIODO ACADÉMICO: Primer
OBJETIVO DE GRADO : Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos. Reconocer fenómenos físicos relacionados con la luz, el sonido y el calor y conocer la utilidad de algunos objetos Conocer algunas características del sistema solar y los movimientos de los astros.			
COMPETENCIAS	Identificar:		
	Indagar:		
	Explicar:		
	Comunicar:		
	trabajar en equipo:		
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.		Pregunta problematizadora: ¿Por qué es importante el cuidado del cuerpo humano?
	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Los seres vivos. El cuerpo humano y sus partes Cuido mi cuerpo	Pregunta orientadora: ¿Cómo debemos cuidar nuestro cuerpo? ¿Cómo se cuidan los órganos de los sentidos?
Desarrollo compromisos	Respeto y cuido los seres	Manifiesta interés y	Conceptual: Identifica las partes del cuerpo humano Reconoce el cuerpo humano y clasifica los objetos usando los sentidos. Procedimental: Formula preguntas sobre su cuerpo, objetos y fenómenos y busca respuestas. Formula preguntas sobre las características de los seres vivos. Propone y verifica las necesidades de los seres vivos Explica adaptaciones de los seres vivos.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



<p>personales y sociales</p>	<p>vivos y los objetos de mi entorno</p>	<p>organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.</p>		<p>Actitudinal: Muestra respeto y conoce los cuidados de su cuerpo, el de los demás y de su entorno Valora su trabajo y el de sus compañeros</p>
<p>PROYECTO TRANSVERSAL DE medio ambiente</p> <p>sexualidad</p> <p>Educación vial</p> <p>Prevención y atención de desastres</p>	<p>Practico el cuidado del medio ambiente, a través de la sensibilización del cuidado de nuestro colegio</p> <p>Valoro mi cuerpo y reconozco las enfermedades de transmisión sexual que hay.</p> <p>Plan de contingencia</p> <p>Identifica las partes de la vía pública calzada y acera.</p>	<p>Practico en mi hogar</p> <p>Enfermedades de transmisión sexual</p> <p>Identificación de riesgos. Programa de prevención de siniestros, el cual garantiza de manera operativa la prevención de riesgos precedentes</p> <p>La vía publica</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



--	--	--	--	--

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Primero	PERIODO ACADÉMICO: Segundo	
OBJETIVO DE GRADO : Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos. Reconocer fenómenos físicos relacionados con la luz, el sonido y el calor y conocer la utilidad de algunos objetos Conocer algunas características del sistema solar y los movimientos de los astros.				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Observo mi entorno. Hago conjeturas para responder mis preguntas.	El entorno y sus componentes	Pregunta problematizadora: ¿Qué diferencias hay entre mi cuerpo y el de otros seres vivos? ¿Qué características tienen los seres vivos y objetos inertes?	Conceptual: Reconoce las características de los seres vivos y los objetos haciendo uso de sus sentidos y establece semejanzas y diferencias para clasificarlos. Identifico la importancia que tiene mantener una buena alimentación Identifica origen de los alimentos. Reconoce la función de los órganos internos de su cuerpo.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos. Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano. Describo características de los seres vivos y objetos inertes,	Organismos vivos y no vivos. Diferencia entre los seres vivos y no vivos. Diferencia entre objetos naturales y los creados por el hombre. Órganos de los sentidos.	Preguntas orientadoras: ¿Existen diferencias entre los seres vivos? ¿Qué diferencias existen en los objetos naturales y los creados por el hombre?	Procedimental: Plantea hipótesis a partir de observaciones de objetos y fenómenos en búsqueda de posibles respuestas. Formula preguntas sobre su cuerpo, objetos y fenómenos y busca respuestas.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico			Explica adaptaciones de los seres vivos.
Desarrollo compromisos personales y sociales	<p>Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.</p> <p>Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlo.</p>	<p>Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.</p>		<p>Actitudinal:</p> <p>Muestra respeto y conoce los cuidados de su cuerpo.</p> <p>Valora su trabajo y el de sus compañeros</p> <p>Respeto los saberes de otras personas acerca de la naturaleza y propone estrategias para conservarla.</p>
PROYECTO TRANSVERSAL DE				
Educación sexual	<p>Practico hábitos en la escuela y la casa que ayuden al ahorro del consumo de los servicios públicos utilizados en estos espacios, contribuyendo a la preservación y conservación del medio ambiente.</p>	<p>Ahorro y cuidado de los servicios públicos.</p>		
Educación vial	<p>Cuido mi cuerpo y lo protejo de mi entorno</p>	<p>Métodos anticonceptivos</p>		
Medio ambiente	<p>Establezco las condiciones que se deben</p>	<p>Normas de prevención</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Prevenición y atención de desastres	tener en cuenta en caso de un evento fortuito Sensibilización sobre el significado de respetar las normas básicas de la educación vial	de desastres Aplicación de normas básicas de seguridad vial		
-------------------------------------	---	--	--	--

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Primero	PERIODO ACADÉMICO: Tercer
OBJETIVO DE GRADO : Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos. Reconocer fenómenos físicos relacionados con la luz, el sonido y el calor y conocer la utilidad de algunos objetos Conocer algunas características del sistema solar y los movimientos de los astros.			
COMPETENCIAS	Identificar:		
	Indagar:		
	Explicar:		
	Comunicar:		
	trabajar en equipo:		
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA
Me aproximo al conocimiento científico natural como	Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas.		Pregunta problematizada: ¿Cómo está formado el entorno dónde vivimos? Preguntas orientadoras: ¿Es importante la luz en los
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Clasifico y comparo objetos según sus usos. Identifico y comparo fuentes de luz, calor y	La luz. El sonido.	INDICADORES DE DESEMPEÑO Conceptual: Clasifica los animales según su alimentación. Identifica los animales según su desplazamiento Compara los animales según su



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

	sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.	Necesidad de la luz y el sonido en los seres vivos.	seres vivos?	alimentación Ayuda al cuidado de los animales para su conservación Procedimental: Experimenta para comprobar situaciones sencillas de su entorno. Formula preguntas sobre los animales. Realización de actividades de coloreo de ficha para fortalecer sus conocimientos. Realiza diálogos compartidos Realiza exposiciones de trabajos. Actitudinal: Valora las opiniones de los demás y reconoce puntos comunes y diferentes. Muestra respeto y conoce los cuidados de los animales. Respeta los saberes de otras personas acerca de la naturaleza y propone estrategias para conservarla.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Escucho activamente a mis compañeros y reconozco puntos de vista diferentes.	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.		
PROYECTO TRANSVERSAL DE medio ambiente	Desarrollo actividades relacionadas con cuidado del medio ambiente.	Clasificación de las basuras		
sexualidad	Aplico las normas básicas de autocuidado.	Normas básicas de autocuidado.		
Educación vial	Clasificación de riesgos cuando somos peatones.	Ser peatón		
Prevención y atención de desastres	Identifico las rutas de evacuación en caso de un	Rutas de evacuación		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



	suceso fortuito			
--	-----------------	--	--	--

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Primero	PERIODO ACADÉMICO: Cuarto.	
OBJETIVO DE GRADO : Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos. Reconocer fenómenos físicos relacionados con la luz, el sonido y el calor y conocer la utilidad de algunos objetos Conocer algunas características del sistema solar y los movimientos de los astros.				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar: trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia.		Pregunta problematizadora: ¿Por qué se da el día y la noche?	Conceptual: Compara algunas características de ciertos cuerpos celestes y reconoce sus movimientos. Reconoce la importancia que tienen las plantas
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.	El Sol La luna El sistema solar El día y la noche	Preguntas orientadoras: ¿Qué función cumple el sistema solar sobre la tierra? ¿Cómo se genera el día y la noche?	Identifica la utilidad que prestan las plantas para el ser humano Clasifica las plantas según su utilidad Reconoce las partes de las plantas. Procedimental: Plantea hipótesis a partir de



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

		Mes y año.		
Desarrollo compromisos personales y sociales	Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.		observaciones de objetos y fenómenos en búsqueda de posibles respuestas. Formula preguntas sobre su cuerpo, objetos y fenómenos y busca respuestas. Explica adaptaciones de los seres vivos. Actitudinal: Muestra respeto y conoce los cuidados de su cuerpo. Valora su trabajo y el de sus compañeros Respeto los saberes de otras personas acerca de la naturaleza y propone estrategias para conservarla.
PROYECTO TRANSVERSAL DE				
Educación sexual	Aplico los aprendizajes adquiridos durante la participación en el proyecto de educación sexual.	Deposito las basuras en los lugares indicados.		
Educación vial	Apropiación del espacio público.	Taller orientador sobre las partes de mi cuerpo.		
Medio ambiente	Identifico los productos reciclables que sobresalen en la institución.	Logística de la caracterización.		
Prevención y atención de desastres	Clasifico los Tipos de riesgos en caso de un evento fortuito	La vía publica		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



MALLAS CURRICULARES

GRADO SEGUNDO

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Segundo	PERIODO ACADÉMICO: Primer	
OBJETIVO DE GRADO :				
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los cambios en el desarrollo de los seres vivos, sus interacciones y las características fundamentales de la materia. • Identificar fenómenos físicos que afectan a los seres vivos y comparar técnicas desarrolladas por el hombre que transforman el entorno. 				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.		Pregunta problematizadora: ¿Qué cambios experimenta mi cuerpo y qué cuidados debo tener? ¿Por qué son importantes los animales, las plantas, el agua y el suelo de mi entorno?	Conceptual: Describe los cambios en su desarrollo físico y reconoce los cuidados del cuerpo humano y otros seres vivos.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de los otros seres vivos. Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y de otras personas.	La cadena alimenticia Las partes de cuerpo humano Cuido mi cuerpo Ecosistemas.	Preguntas orientadoras: ¿Por qué es importante darme cuenta de los cambios que realiza mi cuerpo?	Reconoce la flora, la fauna, el agua y el suelo de su entorno. Procedimental: Construye preguntas y mantiene el interés por buscar posibles respuestas en diferentes fuentes de información.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	Identifico la flor, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.	Paisaje natural y Paisaje cultural.	¿Cuáles son los cuidados que debo tener (alimentación, deporte, aseo personal, hábitos de vida saludable...) con nuestro cuerpo?	Actitudinal: Valora los seres vivos, los objetos de su entorno y propone estrategias para su conservación.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.	¿Cuáles es el paisaje que me rodea y que cuidado debo tener con él?	
PROYECTO TRANSVERSAL DE medio ambiente sexualidad Educación vial	Practico el cuidado del medio ambiente, a través de la sensibilización del cuidado de nuestro colegio Valoro mi cuerpo y reconozco las enfermedades de transmisión sexual que hay. Plan de contingencia	Practico en mi hogar Enfermedades de transmisión sexual Identificación de riesgos. Programa de		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Prevención y atención de desastres	Identifica las partes de la vía pública calzada y acera.	prevención de siniestros, el cual garantiza de manera operativa la prevención de riesgos precedentes La vía publica		
---	--	---	--	--

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Segundo	PERIODO ACADÉMICO: Segundo
------------------------------------	---	--------------------------	--------------------------------------

OBJETIVO DE GRADO :

- Reconocer los cambios en el desarrollo de los seres vivos, sus interacciones y las características fundamentales de la materia.
- Identificar fenómenos físicos que afectan a los seres vivos y comparar técnicas desarrolladas por el hombre que transforman el entorno.

COMPETENCIAS	Identificar:
	Indagar:
	Explicar:
	Comunicar:
	trabajar en equipo:

EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Analizo, con la ayuda del profesor, si la información obtenida es suficiente para contestar mis preguntas.	Los seres vivos.	Pregunta problematizada: ¿Cómo puede el clima influir en las características de los animales y las personas? ¿Cómo se mueven los seres vivos y qué hace que un objeto se mueva?	Conceptual: Comprende la influencia del clima en la vida de diferentes comunidades y explica las necesidades de los seres vivos.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Propongo y verifico necesidades de los seres vivos. Asocio el clima con la	Adaptaciones de los seres vivos. Habitad.		Reconoce los tipos de movimientos en los seres vivos y en los objetos, y los relaciona con las fuerzas que los producen.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	<p>forma de vida de diferentes comunidades.</p> <p>Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</p> <p>Identifico tipos de movimientos en seres vivos y objetos. Y las fuerzas que los producen.</p>	<p>Cambios climáticos.</p> <p>Fuerza y movimiento</p>	<p>Preguntas orientadoras:</p> <p>¿Cuáles son las necesidades vitales de los seres vivos?</p> <p>¿Qué son los cambios climáticos?</p> <p>¿Cómo reaccionan los seres vivos ante los cambios climáticos?</p> <p>¿Qué es el movimiento?</p>	<p>Procedimental:</p> <p>Recoge información basada en hechos científicos y analiza si ésta es suficiente para despejar dudas.</p> <p>Actitudinal:</p> <p>Promueve el cuidado de su entorno y respeta los seres que lo rodean.</p>
<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>	<p>Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.</p>	<p>¿Qué es la fuerza?</p> <p>¿Cuáles son los movimientos que más realizamos en nuestra vida cotidiana?</p>	
<p>PROYECTO TRANSVERSAL DE</p> <p>Educación sexual</p>	<p>Practico hábitos en la escuela y la casa que ayuden al ahorro del consumo de los servicios públicos utilizados en estos espacios, contribuyendo a la preservación y conservación del medio</p>	<p>Ahorro y cuidado de los servicios públicos.</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



<p>Educación vial</p> <p>Medio ambiente</p> <p>Prevención y atención de desastres</p>	<p>ambiente.</p> <p>Cuido mi cuerpo y lo protejo de mi entorno</p> <p>Establezco las condiciones que se deben tener en cuenta en caso de un evento fortuito</p> <p>Sensibilización sobre el significado de respetar las normas básicas de la educación vial</p>	<p>Métodos anticonceptivos</p> <p>Normas de prevención de desastres</p> <p>Aplicación de normas básicas de seguridad vial</p>		
--	---	--	--	--

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Segundo	PERIODO ACADÉMICO: Tercer	
OBJETIVO DE GRADO :				
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los cambios en el desarrollo de los seres vivos, sus interacciones y las características fundamentales de la materia. • Identificar fenómenos físicos que afectan a los seres vivos y comparar técnicas desarrolladas por el hombre que transforman el entorno. 				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

<p>Me aproximo al conocimiento como científico natural</p>	<p>Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo las de otras personas.</p>		<p>Pregunta problematizada:</p> <p>¿Si necesitas medir algo y no encuentras un metro o regla qué harías para solucionar la situación?</p>	<p>Conceptual:</p> <p>Realiza mediciones de sólidos y líquidos usando diferentes instrumentos para solucionar situaciones de la vida cotidiana.</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 de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado.</p> <p>Identifico situaciones en las que ocurren transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno.</p>	<p>Medidas.</p> <p>La materia.</p> <p>Estados de la materia.</p> <p>Energía.</p>	<p>¿Por qué cuando tenemos frío nos frotamos las manos?</p> <p>Preguntas orientadoras:</p> <p>¿Cuáles son los patrones de medida, empleados para medir la materia?</p> <p>¿Cuáles son los estados de la materia?</p> <p>¿Cómo se dan los cambios en la materia?</p>	<p>Identifica situaciones en las que se presenta transferencia de energía térmica y cambios de estado de la materia.</p> <p>Procedimental:</p> <p>Formula preguntas y comunica sus posibles respuestas comparándolas con las de sus compañeros.</p> <p>Actitudinal:</p> <p>Escucha a sus compañeros, cumple su función y aprecia la de otras personas en el trabajo en grupo.</p>
<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>Escucho activamente a mis compañeros y reconozco puntos de vista diferentes.</p> <p>Cumplo con mi función y respeto la de la otra persona en el trabajo en grupo.</p>	<p>Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.</p>	<p>¿Qué es calor y que es frio?</p>	
<p>Proyecto del cuidado del</p>				



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



<p>ambiente</p> <p>Proyecto de sexualidad</p> <p>Proyecto de atención y prevención de desastre</p> <p>Proyecto de educación vial</p>	<p>Desarrollo actividades relacionadas con cuidado del medio ambiente.</p> <p>Aplico las normas básicas de autocuidado.</p> <p>Clasificación de riesgos cuando somos peatones.</p> <p>Identifico las rutas de evacuación en caso de un suceso fortuito</p>	<p>Clasificación de las basuras</p> <p>Normas básicas de autocuidado.</p> <p>Ser peatón</p> <p>Rutas de evacuación</p>		
--	--	--	--	--

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Segundo	PERIODO ACADÉMICO: Cuarto.	
OBJETIVO DE GRADO :				
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los cambios en el desarrollo de los seres vivos, sus interacciones y las características fundamentales de la materia. • Identificar fenómenos físicos que afectan a los seres vivos y comparar técnicas desarrolladas por el hombre que transforman el entorno. 				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

		CONOCIMIENTO		
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Comunico de diferentes maneras el proceso de indagación y los resultados obtenidos.		Pregunta problematizada: ¿Qué hace que algunos aparatos emitan luz o sonido?	Conceptual: Reconozco algunas fuentes de luz y sonido que se han usado a través de la historia en aparatos de uso cotidiano.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Identifico objetos que emitan luz o sonido. Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.	Luz. Sonido. Tecnología. Avances tecnológicos.	¿Cómo crees que se inventaron estos artefactos y por qué? Preguntas orientadoras: ¿Para qué nos sirve los aparatos que emiten luz? ¿Para qué nos sirve los aparatos que emiten sonidos?	Procedimental: Da a conocer el proceso de indagación y los resultados obtenidos para la construcción de las ideas científicas. Actitudinal: Respeto las ideas de otras personas para explicar situaciones cotidianas.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.	¿Cómo era la vida antes de que existieran estos artefactos??	
PROYECTO TRANSVERSAL DE Educación sexual	Aplico los aprendizajes adquiridos durante la participación en el proyecto de educación sexual.	Deposito las basuras en los lugares indicados.		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Educación vial	Apropiación del espacio público.	Taller orientador sobre las partes de mi cuerpo.		
Medio ambiente	Identifico los productos reciclables que sobresalen en la institución.	Logística de la caracterización.		
Prevención y atención de desastres	Clasifico los Tipos de riesgos en caso de un evento fortuito	La vía publica		

MALLA CURRICULARES

GRADO TERCERO

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Tercero.	PERIODO ACADÉMICO: Primer	
OBJETIVO DE GRADO :				
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la relación entre los seres vivos y sus ciclos de vida. • Explicar los fenómenos físicos y la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano. 				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Busco información en		Pregunta problematizada:	Conceptual:



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

<p>Me aproximo al conocimiento como científico natural</p>	<p>diversas fuentes (libros, internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.</p>		<p>¿Por qué nos parecemos a nuestros padres?</p>	<p>Compara patrones comunes de los organismos a través del registro fósil y describe sus ciclos de vida.</p>
<p>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p>	<p>Comparo fósiles y seres vivos, identifico características que se mantiene en el tiempo.</p> <p>Identifico patrones comunes a los seres vivos.</p> <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>Los seres vivos de su entorno.</p> <p>Ciclo vitales de los seres vivos.</p> <p>Características hereditarias.</p>	<p>¿Cuáles son las funciones vitales de los seres vivos?</p> <p>Preguntas orientadoras:</p> <p>¿Es mi cuerpo igual al de mi mamá o al de mamá?</p> <p>¿Cuáles son las funciones vitales de los seres vivos?</p>	<p>Describe las características que heredan los hijos de sus padres.</p> <p>Procedimental:</p> <p>Indaga en diferentes fuentes de información y conoce las normas básicas para citarlas.</p> <p>Actitudinal:</p> <p>Toma conciencia del cuidado de los seres vivos de su entorno y hace propuestas para su preservación.</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</p>	<p>Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



	entorno.			
PROYECTO TRANSVERSAL DE medio ambiente	Practico el cuidado del medio ambiente, a través de la sensibilización del cuidado de nuestro colegio	Practico en mi hogar		
sexualidad	Valoro mi cuerpo y reconozco las enfermedades de transmisión sexual que hay. Plan de contingencia	Enfermedades de transmisión sexual		
Educación vial	Identifica las partes de la vía pública calzada y acera.	Identificación de riesgos. Programa de prevención de siniestros, el cual garantiza de manera operativa la prevención de riesgos precedentes		
Prevención y atención de desastres		La vía publica		

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Tercero.	PERIODO ACADÉMICO: Segundo
OBJETIVO DE GRADO :			
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la relación entre los seres vivos y sus ciclos de vida. • Explicar los fenómenos físicos y la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano. 			
COMPETENCIAS	Identificar:		
	Indagar:		
	Explicar:		
	Comunicar:		
	trabajar en equipo:		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Selecciono la información apropiada para dar respuestas a mis preguntas.	Los seres vivos.	Pregunta problematizada: ¿Qué se necesita para que haya movimiento?	Conceptual: 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.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen. Verifico las fuerzas a distancia generadas por imanes sobre diferentes objetos. Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos a mi alrededor.	Adaptaciones de los seres vivos. Imanes. Fuerza y movimiento. Tecnología.	¿Por qué los imanes atraen ciertos objetos? Preguntas orientadoras: ¿Qué es el movimiento y que fuerza lo produce? ¿Cómo se mueven los seres vivos y los objetos?	Procedimental: Clasifica información que le permita aclarar sus inquietudes en diversas fuentes. Actitudinal: Reconoce diferentes puntos de vista que plantean las personas de su entorno.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.		
PROYECTO TRANSVERSAL				



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

DE				
Educación sexual	Practico hábitos en la escuela y la casa que ayuden al ahorro del consumo de los servicios públicos utilizados en estos espacios, contribuyendo a la preservación y conservación del medio ambiente.	Ahorro y cuidado de los servicios públicos.		
Educación vial	Cuido mi cuerpo y lo protejo de mi entorno	Métodos anticonceptivos		
Medio ambiente	Establezco las condiciones que se deben tener en cuenta en caso de un evento fortuito	Normas de prevención de desastres		
Prevención y atención de desastres	Sensibilización sobre el significado de respetar las normas básicas de la educación vial	Aplicación de normas básicas de seguridad vial		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Tercero.	PERIODO ACADÉMICO: Tercer	
OBJETIVO DE GRADO :				
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la relación entre los seres vivos y sus ciclos de vida. • Explicar los fenómenos físicos y la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano. 				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural como	Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa (sin alteraciones), utilizando dibujos, palabras y números.		Pregunta problematizada: ¿Qué circuitos eléctricos encontramos en casa? ¿Por qué no puede verse la música?	Conceptual: Reconoce circuitos eléctricos de su entorno y su funcionamiento y construye circuitos simples con pilas.
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 el sonido.	Circuitos eléctricos. Energía. Luz.	Preguntas orientadoras: ¿Cómo construir un circuito eléctrico simple? ¿Cómo se genera la luz y el sonido? ¿Cómo se propaga la luz y el sonido?	Procedimental: Diseña situaciones para verificar la propagación de la luz y el sonido. Observa y registra experiencias sencillas utilizando diferentes representaciones. Actitudinal: Participa activamente y aporta de manera respetuosa en el trabajo en grupo.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

Desarrollo compromisos personales y sociales	Cumplo mi función y respeto la de otras personas en el trabajo en grupo.	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.		
Proyecto del cuidado del ambiente	Desarrollo actividades relacionadas con cuidado del medio ambiente.	Clasificación de las basuras		
Proyecto de sexualidad	Aplico las normas básicas de autocuidado.	Normas básicas de autocuidado.		
Proyecto de atención y prevención de desastre	Clasificación de riesgos cuando somos peatones.	Ser peatón		
Proyecto de educación vial	Identifico las rutas de evacuación en caso de un suceso fortuito	Rutas de evacuación		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Tercero.	PERIODO ACADÉMICO: Cuarto.	
OBJETIVO DE GRADO :				
<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la relación entre los seres vivos y sus ciclos de vida. • Explicar los fenómenos físicos y la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano. 				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural	Realizo mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza...) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pies, pasos...)		<p>Pregunta problematizada:</p> <p>Si hay dos instrumentos diferentes, con el mismo volumen, ¿Por qué uno puede aturdir y el otro no?</p>	<p>Conceptual:</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 medida apropiadas en un diseño experimental.</p>
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	<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 medidas</p>	<p>Luz.</p> <p>Sonido.</p> <p>Tecnología.</p> <p>Avances tecnológicos.</p>	<p>¿Qué puedo utilizar para medir un objeto si no tengo metro o regla?</p> <p>Preguntas orientadoras:</p> <p>¿Para qué nos sirve hacer mediciones a los objetos?</p> <p>¿Qué tipos de instrumentos</p>	<p>Procedimental:</p> <p>Mide diferentes objetos utilizando instrumentos convencionales y no convencionales.</p> <p>Actitudinal:</p> <p>Recibe de manera respetuosa las opiniones y puntos de vista de sus</p>



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO



Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	apropiadas.		conoces para medir?	compañeros y aporta al proceso de construcción de conocimiento.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vistas diferentes.	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.		
PROYECTO TRANSVERSAL DE				
Educación sexual	Aplico los aprendizajes adquiridos durante la participación en el proyecto de educación sexual.	Deposito las basuras en los lugares indicados.		
Educación vial	Apropiación del espacio público.	Taller orientador sobre las partes de mi cuerpo.		
Medio ambiente	Identifico los productos reciclables que sobresalen en la institución.	Logística de la caracterización.		
Prevención y atención de desastres	Clasifico los Tipos de riesgos en caso de un evento fortuito	La vía publica		

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
---	--	---

MALLA CURRICULAR

GRADO CUARTO

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: Ciencias Naturales		GRADO: Cuarto.	PERIODO ACADÉMICO: Primer.
OBJETIVO DE GRADO: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación. • Describir las características del universo e identificar fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno. • Identificar transformaciones del entorno y algunas aplicaciones tecnológicas. 				
COMPETENCIAS	Identificar: capacidad para reconocer y diferenciar fenómenos, representaciones y preguntas pertinentes sobre estos fenómenos.			
	Indagar: capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados y para buscar, seleccionar, organizar e implementar información relevante para dar respuesta a estas preguntas			
	Explicar: Capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón de fenómenos. Comunicar: capacidad para escuchar, planear puntos de vista y compartir conocimientos.			
	Trabajo en equipo: capacidad para interactuar productivamente asumiendo compromisos.			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...) Establezco relaciones entre microorganismos	Pregunta problematizada: Por qué la célula se considera la unidad funcional y estructural de los seres vivos? ¿Cómo podemos cuidar la naturaleza y el ambiente dónde vivimos? Preguntas orientadoras: ¿Qué es una célula?	Conceptual: Identifica la célula como unidad básica de los seres vivos. Analiza características ambientales del ecosistema de su entorno y los peligros que lo amenazan. Procedimental: Clasifica las diferentes clases de células en los seres vivos (plantas, animales,



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

		<p>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>¿Cuáles son sus funciones?</p> <p>¿Cuántas clases de célula conocemos?</p>	<p>microorganismos.</p> <p>Actitudinal:</p> <p>Propone alternativas de cuidado en su entorno y los peligros que lo amenazan.</p>

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: Ciencias Naturales	GRADO: Cuarto.	PERIODO ACADÉMICO: Segundo.
OBJETIVO DE GRADO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación. • Describir las características del universo e identificar fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno. • Identificar transformaciones del entorno y algunas aplicaciones tecnológicas. 			
COMPETENCIAS	Identificar: capacidad para reconocer y diferenciar fenómenos, representaciones y preguntas pertinentes sobre estos fenómenos.		
	Indagar: capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados y para buscar, seleccionar, organizar e implementar información relevante para dar respuesta a estas preguntas		
	Explicar: Capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón de fenómenos. Comunicar: capacidad para escuchar, planear puntos de vista y compartir conocimientos.		
	Trabajo en equipo: capacidad para interactuar productivamente asumiendo compromisos.		
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA
Me aproximo al conocimiento	Manejo conocimientos propios de	Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno	Pregunta problematizada:
			INDICADORES DE DESEMPEÑO
			Conceptual:



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

<p>como científico natural</p>	<p>las ciencias naturales</p>	<p>y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.</p> <p>Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.</p> <p>Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.</p> <p>Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.</p>	<p>¿Podemos habitar en cualquier lugar de la tierra sin problemas?</p> <p>¿Cómo influye el clima en el entorno donde vives?</p> <p>Preguntas orientadoras:</p> <p>¿Qué ha significado el proceso de adaptación en los seres vivos?</p> <p>¿Cómo influye el clima en las características físicas de los seres vivos?</p>	<p>Identifica los diferentes fenómenos de camuflaje que utilizan los seres vivos en relación con las necesidades de su entorno.</p> <p>Identifica las adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.</p> <p>Procedimental:</p> <p>Compara las característica del clima y otras características del su entorno con las costumbres de las diferentes comunidades.</p> <p>Actitudinal:</p> <p>Reconoce y valora las características climáticas, humanas y culturales que lo rodean.</p>

<p>AREA: Ciencias Naturales</p>	<p>ASIGNATURA: Ciencias Naturales</p>	<p>GRADO: Cuarto.</p>	<p>PERIODO ACADÉMICO: Tercero.</p>
<p>OBJETIVO DE GRADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación. 			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



- 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: capacidad para reconocer y diferenciar fenómenos, representaciones y preguntas pertinentes sobre estos fenómenos.			
	Indagar: capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados y para buscar, seleccionar, organizar e implementar información relevante para dar respuesta a estas preguntas			
	Explicar: Capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón de fenómenos. Comunicar: capacidad para escuchar, planear puntos de vista y compartir conocimientos.			
	Trabajo en equipo: capacidad para interactuar productivamente asumiendo compromisos.			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	<p>Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico.</p> <p>Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos.</p> <p>Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico.</p> <p>Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.</p>	<p>Pregunta problematizada:</p> <p>¿Qué necesito para hacer que funcione un circuito eléctrico en mi casa?</p> <p>Preguntas orientadoras:</p> <p>¿Cómo funciona un circuito eléctrico en mi casa?</p>	<p>Conceptual:</p> <p>Identifica los componentes básicos de un circuito eléctrico.</p> <p>Identifica las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico.</p> <p>Procedimental:</p> <p>Compara y contrasta los diversos tipos de neuronas con circuitos eléctricos.</p> <p>Actitudinal:</p> <p>Utilizo adecuadamente los instrumentos tecnológicos de mi entorno.</p>



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



		Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales.	

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: Ciencias Naturales	GRADO: Cuarto.	PERIODO ACADÉMICO: Cuarto.
---------------------------------	---------------------------------------	-----------------------	-----------------------------------

OBJETIVO DE GRADO:

- 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: capacidad para reconocer y diferenciar fenómenos, representaciones y preguntas pertinentes sobre estos fenómenos.
	Indagar: capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados y para buscar, seleccionar, organizar e implementar información relevante para dar respuesta a estas preguntas
	Explicar: Capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón de fenómenos. Comunicar: capacidad para escuchar, planear puntos de vista y compartir conocimientos.
	Trabajo en equipo: capacidad para interactuar productivamente asumiendo compromisos.

EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias. Verifico que la cocción	Pregunta problematizada: ¿ Qué le ocurre a los alimentos cuando se cocinan? ¿Dónde se ubican el Sol y la Luna?	Conceptual: Identifica el concepto de energía térmica, cambios físicos y químicos, peso, masa, volumen y energía solar.. Procedimental: Describe y verifica el efecto de la



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

		<p>de alimentos genera cambios físicos y químicos.</p> <p>Comparo el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar.</p> <p>Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.</p> <p>Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.</p>	<p>Preguntas orientadoras:</p> <p>¿Qué es energía?</p> <p>¿Para que nos sirve la energía?</p> <p>¿Cuáles son los tipos de energía que conocemos?</p>	<p>transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias.</p> <p>Actitudinal:</p> <p>Verifica y reconoce que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos en todas las sustancias.</p>

MALLA CURRICULAR

GRADO QUINTO

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Quinto.	PERIODO ACADÉMICO: Primer
OBJETIVO DE GRADO :			
•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			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



clasificación. • Describir las características de la Tierra e identificar características de la materia y algunos métodos de separación de mezclas. • Identificar transformaciones del entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
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.	El entorno vivo.	Pregunta problematizadora. ¿Por qué un ser vivo se alimenta de otro? ¿Cuáles son los órganos que permiten que el hombre realice funciones vitales?	Conceptual: Comprende la circulación de materia y energía que ocurre en las cadenas alimenticias. Reconoce y representa los niveles de organización de celular, pluricelular y sistemático de los seres vivos y compara sus funciones con algunos objetos cotidianos.
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 alimenticia). Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su	La célula, clases de células, organización celular. Clasificación de los seres vivos. Cadena alimenticia. Organización estructural de los seres vivos. Ecosistemas.	Preguntas orientadoras: ¿Qué es un ecosistema? ¿Cuántas clases de ecosistemas existen? ¿Qué son factores bióticos y abióticos?	Procedimental: Utiliza información de diferentes fuentes y respetando los derechos de autor. Actitudinal: 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.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	<p>función.</p> <p>Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación.</p>			
<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p> <p>Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de los demás.</p> <p>Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas.</p>	<p>Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.</p>		
<p>PROYECTO TRANSVERSAL DE medio ambiente</p> <p>sexualidad</p>	<p>Practico el cuidado del medio ambiente, a través de la sensibilización del cuidado de nuestro colegio</p> <p>Valoro mi cuerpo y</p>	<p>Practico en mi hogar</p> <p>Enfermedades de transmisión sexual</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Educación vial	reconozco las enfermedades de transmisión sexual que hay. Plan de contingencia	Identificación de riesgos. Programa de prevención de siniestros, el cual garantiza de manera operativa la prevención de riesgos precedentes		
Prevención y atención de desastres	Identifica las partes de la vía pública calzada y acera.	La vía publica		

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: quinto	PERIODO ACADÉMICO: Segundo	
OBJETIVO DE GRADO :				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar estructuras de los seres vivos y sus funciones a nivel sistémico que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación. • Describir las características de la Tierra e identificar características de la materia y algunos métodos de separación de mezclas. • Identificar transformaciones del entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías. 				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

		CONOCIMIENTO		
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Selecciono la información que me permite responder mis preguntas y determino si es suficiente. Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados.		Pregunta problematizada: ¿Por qué el cuerpo humano se parece a una máquina? Preguntas orientadoras: ¿Qué es una maquina?	Conceptual: Identifica las fuerzas que generan cambios de posición en los cuerpos, así como algunas que pueden ocasionar fracturas. Reconoce maquinas simples en el cuerpo humano y describe su función.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre este. Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que pueda fracturar diferentes tipos de huesos. Identifico maquinas simples en el cuerpo de los seres vivos y explico su función. Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores..	Fuerza y movimiento. Maquinas. Salud (drogadicción y otros.)	¿Qué son palancas de 1°, 2° y 3° grado? ¿En qué se parece el cuerpo humano a una maquina?	Explica los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas y reconoce la importancia del deporte en la salud física y mental. Procedimental: Clasifica información pertinente que contribuya a la búsqueda de respuestas adecuadas a las preguntas formuladas sobre los temas tratados. Actitudinal: Muestra disposición para escuchar las ideas de sus compañeros y compañeras con sus puntos de vista, teniendo en cuenta que existen diferentes formas de pensar.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	míos. Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.	actividades desarrolladas en el colegio.		
PROYECTO TRANSVERSAL DE	Practico hábitos en la escuela y la casa que ayuden al ahorro del consumo de los servicios públicos utilizados en estos espacios, contribuyendo a la preservación y conservación del medio ambiente.	Ahorro y cuidado de los servicios públicos.		
Educación sexual	Cuido mi cuerpo y lo protejo de mi entorno	Métodos anticonceptivos		
Educación vial	Establezco las condiciones que se deben tener en cuenta en caso de un evento fortuito	Normas de prevención de desastres		
Medio ambiente	Sensibilización sobre el significado de respetar las normas básicas de la educación vial	Aplicación de normas básicas de seguridad vial		
Prevención y atención de desastres				

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA Ciencias Naturales	GRADO: Quinto.	PERIODO ACADÉMICO: Tercer
OBJETIVO DE GRADO :			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



- 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.

EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
COMPETENCIAS Identificar: Indagar: Explicar: Comunicar: trabajar en equipo:				
Me aproximo al conocimiento científico natural como	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.		Pregunta problematizada: ¿Qué circuitos eléctricos encontramos en casa? ¿Por qué no puede verse la música? Preguntas orientadoras: ¿Cómo construir un circuito eléctrico simple?	Conceptual: Identifica funciones de los componentes de un circuito eléctrico, los compara con el funcionamiento de las neuronas y reconoce sus aplicaciones en la tecnología. Describe diferentes tipos de energía, evidenciada en aparatos de uso cotidiano.
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.	La energía y sus fuentes. Circuitos eléctricos. Luz. Sistema nervioso. Tecnología.	¿Cómo se propaga la luz?	Comprueba la transmisión de energía eléctrica y calórica a través de diferentes materiales usados por el hombre. Procedimental: Diseña experiencias para comprobar sus hipótesis y verifica las variables que



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO



Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

	<p>Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en desarrollo de la tecnología.</p> <p>Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.</p> <p>Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales.</p>			<p>pueden afectarlas.</p> <p>Actitudinal: Se interesa por su función cuando trabaja en grupo, acepta el aporte de los otros y genera ideas para alcanzar los objetivos comunes.</p>
Desarrollo compromisos personales y sociales	<p>Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.</p>	<p>Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.</p>		
<p>Proyecto del cuidado del ambiente</p> <p>Proyecto de sexualidad</p> <p>Proyecto de atención y prevención de desastre</p> <p>Proyecto de educación vial</p>	<p>Desarrollo actividades relacionadas con cuidado del medio ambiente.</p> <p>Aplico las normas básicas de autocuidado.</p> <p>Clasificación de riesgos</p>	<p>Clasificación de las basuras</p> <p>Normas básicas de autocuidado.</p> <p>Ser peatón</p>		

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
---	--	---

	<p>cuando somos peatones. Identifico las rutas de evacuación en caso de un suceso fortuito</p>	<p>Rutas de evacuación</p>		
--	---	----------------------------	--	--

<p>AREA: Ciencias Naturales</p>	<p>ASIGNATURA Ciencias Naturales</p>	<p>GRADO: Quinto.</p>	<p>PERIODO ACADÉMICO: Cuarto.</p>	
<p>OBJETIVO DE GRADO :</p> <ul style="list-style-type: none"> •Identificar estructuras de los seres vivos y sus funciones a nivel sistémico que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación. •Describir las características de la Tierra e identificar características de la materia y algunos métodos de separación de mezclas. •Identificar transformaciones del entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías. 				
<p>COMPETENCIAS</p>	<p>Identificar: Indagar: Explicar: Comunicar: trabajar en equipo:</p>			
<p>EJES</p>	<p>ESTANDAR</p>	<p>OBJETOS DE CONOCIMIENTO</p>	<p>OBJETOS DE ENSEÑANZA</p>	<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p>
<p>Me aproximo al conocimiento científico natural como</p>	<p>Realizo mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza...) y no convencionales (vasos, tazas, cuartas, pies, pasos...) Registro mis</p>		<p>Pregunta problematizada:</p> <p>Si hay dos instrumentos diferentes, con el mismo volumen, ¿Por qué uno puede aturdir y el otro no? ¿Qué puedo utilizar para medir</p>	<p>Conceptual: Compara y clasifica los tipos de luz y de sonido teniendo en cuenta sus características y las fuentes que los generan. Relaciona las magnitudes y las unidades de medida apropiadas en un diseño experimental.</p>



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de

Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

	observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.		un objeto si no tengo metro o regla? Preguntas orientadoras: ¿Para qué nos sirve hacer mediciones a los objetos?	Procedimental: Mide diferentes objetos utilizando instrumentos convencionales y no convencionales.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	<p>Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias.</p> <p>Verifico que la cocción de alimentos general cambios físicos y químicos.</p> <p>Comparo el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar.</p> <p>Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.</p> <p>Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.</p>	<p>La materia.</p> <p>Cambios de la materia.</p> <p>Propiedades de la materia.</p> <p>El sistema solar</p> <p>Sonido.</p> <p>Tecnología.</p>	¿Qué tipos de instrumentos conoces para medir?	Actitudinal: Recibe de manera respetuosa las opiniones y puntos de vista de sus compañeros y aporta al proceso de construcción de conocimiento.
Desarrollo compromisos	Valoro y utilizo el	Manifiesta interés y		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

personales y sociales	conocimiento de diferentes personas de mi entorno. Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar	organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en el colegio.		
PROYECTO TRANSVERSAL DE Educación sexual Educación vial Medio ambiente Prevención y atención de desastres	Aplico los aprendizajes adquiridos durante la participación en el proyecto de educación sexual. Apropiación del espacio público. Identifico los productos reciclables que sobresalen en la institución. Clasifico los Tipos de riesgos en caso de un evento fortuito	Deposito las basuras en los lugares indicados. Taller orientador sobre las partes de mi cuerpo. Logística de la caracterización. La vía publica		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



MALLAS CURRICULARES

GRADO SEXTO – CLEI TRES

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: SEXTO CLEI: TRES	PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO	
OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar en el estudiante la capacidad para identificar condiciones de cambio y equilibrio de los seres vivos por medio de la identificación de las características de la materia que la constituyen para evaluar el potencial de los recursos tecnológicos, y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	
Me aproximo al conocimiento científico natural como	Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia. Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.	La célula taxonomía	Pregunta problematizadora: ¿De una ciudad submarina cuales de nuestras costumbres terrestres sería necesario cambia? Preguntas orientadoras: ¿Cuál es nuestro origen?	Conceptual: Características de los seres vivos El microscopio. La célula, constitución. pluricelulares: células, tejidos, órganos y sistemas Crecimiento y extinción, alimentación de las especies y medio ambiente Diversidad de los, seres vivos.. Clasificación de los organismos. Estructura y funciones de los seres vivos. La nutrición La respiración.
	Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Explico el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías. Explico la estructura de la	Realización de experiencia para identificar las partes del microscopio.	¿Cómo se cierran las heridas en nuestra piel? Procedimental:



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	<p>célula y las funciones básicas de sus organelas. Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. Analizo las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad.</p>	<p>Organismos unicelulares y pluricelulares Observación en el microscopio de varias clases de células. Realización de cuadro comparativo entre célula animal y vegetal Realización de moldeado de las partes de la célula. Análisis de cuadros para identificar características del reino animal vegetal mónera hongos y protista.</p>	<p>¿Cómo se relacionan los sistemas de órganos de los seres vivos para mantenerse en equilibrio?</p>	<p>Realización de experiencia para identificar las partes del microscopio. Organismos unicelulares y pluricelulares Observación en el microscopio de varias clases de células. Realización de cuadro comparativo entre célula animal y vegetal Realización de moldeado de las partes de la célula. Análisis de cuadros para identificar características del reino animal vegetal mónera hongos y protista.</p> <p>Actitudinal: Respeto y cuido los seres de mi entorno</p> <p>Valoro el trabajo en equipo.</p> <p>Valora la importancia de una alimentación balanceada</p>
<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas. Reconozco y acepto el escepticismo de mis</p>	<p>Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en clase con respecto al manejo</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	compañeros y compañeras ante la información que presento.	de las basuras en el colegio.		
Proyecto de medio ambiente y sexualidad	Protejo mi entorno y lo mantengo limpio. Identifico las partes de mi cuerpo Caracterización de los residuos	Deposito las basuras en los lugares indicados. Taller orientador sobre las partes de mi cuerpo. Logística de la caracterización.		
Proyecto de atención y prevención de desastre.	El estudiante conoce las partes de la vía pública calzada y acera. Tiene un comportamiento adecuado como peatón en el uso correcto de la vía publica. Conoce el significado de las principales señales de tráfico como el semáforo y el paso de peatones-direccionalidad	Recolectar y rotular las muestras. Mediante una actividad sensibilizadora en el patio donde estarán dibujadas algunas calles y cebras y habrán semáforos en algunas intersecciones-3- se realizará un desplazamiento acorde a los colores que indiquen cada color del semáforo,-juego- unos serán carros y otros peatones		
EDUCACION VIAL				



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: SEXTO CLEI: TRES	PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO PRIMERO	
OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar en el estudiante la capacidad para identificar condiciones de cambio y equilibrio de los seres vivos por medio de la identificación de las características de la materia que la constituyen para evaluar el potencial de los recursos tecnológicos, y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural como	Busco información en diferentes fuentes. Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones. Sustento mis respuestas con diversos argumentos.	Reinos de los seres vivos. Factores bióticos y abióticos. Estructuras de los ecosistemas. Relaciones de alimentación.	Pregunta problematizadora: ¿El que contamina paga? Preguntas orientadoras: ¿Cómo afecta el desarrollo tecnológico a mi entorno y a los seres que allí habitan?	Conceptual: Componentes de los ecosistemas. Cases de un ecosistema Factores bióticos y abióticos. Que interactúan en una comunidad. Alteraciones y que se presentan en un ecosistema que establecen los organismos entre sí. Procedimental: Identifica los factores bióticos y abióticos en los ecosistemas y analiza los niveles tróficos analizando sus relaciones Actitudinal:
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones. Establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia. Indago acerca del uso	Resolución de ejercicios sobre movimiento en una y dos dimensiones Experimentación sobre movimiento rectilíneo uniforme y acelerado.		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	<p>industrial de microorganismos que habitan en ambientes extremos. Establezco relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de prevención y control. Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud.</p>			<p>Toma decisiones que favorecen su salud y el bienestar de la comunidad. Trabaja en equipo cumpliendo con las responsabilidades asignadas y respetando las diferentes opiniones.</p>
<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>	<p>Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en clase.</p>		
<p>Proyecto de medio ambiente y sexualidad</p> <p>Proyecto de prevención y atención de desastre.</p>	<p>Protejo mi entorno y lo mantengo limpio. Identifico las partes de mi cuerpo Caracterización de los residuos</p>	<p>Establezco relaciones de cuidado del ambiente a partir de la lúdica. Cuido mi cuerpo y lo protejo de mi entorno Según el resultado del diagnóstico se determina el tipo y cantidad de recipientes que se requieren para la</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

EDUCACION VIAL	<p>El estudiante conoce las partes de la vía pública calzada y acera.</p> <p>Tiene un comportamiento adecuado como peatón en el uso correcto de la vía pública.</p> <p>Conoce el significado de las principales señales de tráfico como el semáforo y el paso de peatones- direccionalidad</p>	<p>adecuada separación de los residuos en todas las aulas y oficinas, los cuales deben estar ubicados estratégicamente en las instalaciones.</p> <p>Mediante una actividad sensibilizadora en el patio donde estarán dibujadas algunas calles y cebras y habrán semáforos en algunas intersecciones-3- se realizará un desplazamiento acorde a los colores que indiquen cada color del semáforo,-juego- unos serán carros y otros peatones</p>		
-----------------------	--	--	--	--

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: SEXTO CLEI: TRES	PERIODO ACADÉMICO: TERCERO DOS
OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar en el estudiante la capacidad para identificar condiciones de cambio y equilibrio de los seres vivos por medio de la identificación de las características de la materia que la constituyen para evaluar el potencial de los recursos tecnológicos, y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.			
COMPETENCIAS	Identificar:		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas	La materia y Estados de la materia Mezclas y métodos de separación de mezclas	Pregunta problematizadora: ¿De qué estamos hechos? Preguntas orientadoras: ¿Cómo puedo aplicar mis conocimientos en química en mi vida cotidiana? ¿Qué cambios has visto en las sustancias? Si se derrite un helado, ¿qué cambia en el helado? Si se quema una hoja de papel ¿qué cambio se da en el papel?	Conceptual: Explica el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. Especifica las propiedades de los elementos químicos a partir de su estructura. Procedimental: Analiza la formación de moléculas y los estados de la materia. Actitudinal: Valora los aportes de los científicos en la historia de la ciencia y reconoce que los modelos cambian con el tiempo.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. Clasifico y verifico las propiedades de la materia. Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos. Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas.	Separación de mezclas. Análisis de datos en histogramas. Análisis de los aportes de Lavoisier sobre la conservación de la masa en los cambios químicos		
Desarrollo compromisos personales y sociales	Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Diseño y aplico estrategias para el	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades y		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	manejo de basuras en mi colegio. Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas	laboratorios desarrollados en clase. Maneja adecuadamente la disposición de las basuras en el colegio.		
Proyecto de medio ambiente y sexualidad	Cuido y protejo mi entorno.			
Proyecto de prevención y atención de desastre.	Identifico las partes de mi cuerpo. Separación en la fuente			
EDUCACION VIAL	Diferencia el comportamiento del peatón al del conductor y lo que estos como mínimo deben tener en cuenta para el cuidado de la vida y el comportamiento favorable para la práctica de ciudadanía.-deberes-derechos-			

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: SEXTO	PERIODO ACADÉMICO: CUARTO
		CLEI: TRES	SEGUNDO
OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar en el estudiante la capacidad para identificar condiciones de cambio y equilibrio de los seres vivos por medio de la identificación de las características de la materia que la constituyen para evaluar el potencial de los recursos tecnológicos, y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.			
COMPETENCIAS	Identificar:		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural como	Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. Establezco relaciones causales entre los datos recopilados.	Movimiento de los cuerpos La energía y su relación con el trabajo Leyes de Newton	Pregunta problematizadora: ¿Cómo se explica el movimiento de los cuerpos? ¿Por qué los ciclistas profesionales cambian la relación entre el plato y el piñón de su bicicleta de acuerdo con las condiciones del terreno?	Conceptual: Analiza el movimiento de los cuerpos y aplica los conceptos a la explicación de situaciones sencillas. Establece la relación entre movimiento, fuerza trabajo y energía-
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento. Relaciono energía y movimiento. Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos. Propongo explicaciones sobre la diversidad biológica teniendo en cuenta el movimiento de placas tectónicas y las	Formulación de preguntas sobre movimiento y explica organización y clasificación de esquemas y gráficos.	Preguntas orientadoras:? ¿Por qué nos movemos? ¿Cómo se puede obtener energía? ¿Cómo puedo aplicar la física para obtener ventaja en una competencia ciclística?	Procedimental: Reconoce la aplicación de las máquinas simples y compuestas en los adelantos tecnológicos en la vida cotidiana. Y en la industria Actitudinal: Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



	características climáticas.			
Desarrollo compromisos personales y sociales	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases.		
Proyecto de medio ambiente y sexualidad	Cuido y protejo mi entorno. Identifico las partes de mi cuerpo. Realizo separación en la fuente			
Proyecto de prevención y atención de desastre.	Diferencia el comportamiento del peatón al del conductor y lo que estos como mínimo deben tener en cuenta para el cuidado de la vida y el comportamiento favorable para la práctica de ciudadanía.-deberes-derechos-			
EDUCACION VIAL				

MALLAS CURRICULARES
GRADO SEPTIMO – CLEI TRES

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: SEPTIMO CLEI: TRES	PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO TERCERO
OBJETIVO DE GRADO : Desarrollar en el estudiante la capacidad de explicar, condiciones de cambio y de equilibrio en un ecosistema, las características macroscópicas y microscópicas, propiedades físicas y químicas de la materia, mediante la aplicación de hábitos alimenticios sanos, aceptación de diferentes formas de vivir y de pensar, y la participación en debates, para aportar al desarrollo tecnológico y minimizar las consecuencias de la acción del ser humano			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



sobre el ambiente.

COMPETENCIAS

- Identificar:
- Indagar:
- Explicar:
- Comunicar:
- trabajar en equipo:

EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. Evalúo la calidad de la información escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.	Organización de los seres vivos. Reproducción en seres vivos	Pregunta problematizadora: ¿Los tejidos de los animales como hacen para ser DIFERENTES, dejar de crecer y no permitir que nos volvamos GIGANTES? Preguntas orientadoras: ¿Cómo llegan los nutrientes a cada una de las células que conforma un ser vivo? Cómo mantener mi salud física y mental	Conceptual: Explico la importancia de los procesos de mitosis y meiosis. Relaciono la estructura de los tejidos y sus funciones. Reconozco las diferencias entre la reproducción asexual y sexual en las plantas. Procedimental: Establezco comparaciones entre los distintos tipos de reproducción presentes en los animales y sus características.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias. Verifico y explico los procesos de ósmosis y difusión. Relaciono la dieta de Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y	Explicación por medio de modelos. -Talleres grupales.- Consultas.-Tareas. - Analizo una flor e identifico sus órganos reproductores “androceo y gineceo” .Análisis de estadísticas de enfermedades sexualmente contagiosas de estrategias		Actitudinal: Asume con responsabilidad sus funciones en el trabajo en equipo y valora los aportes de sus compañeros.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	licores.	preventivas		
Desarrollo compromisos personales y sociales	Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.	Participa en el manejo adecuado de las basuras en el colegio haciendo una adecuada separación de las basuras.		
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Proyecto de prevención y atención de desastre. EDUCACION VIAL	Protejo mi entorno y lo mantengo limpio. Identifico las partes de mi cuerpo Caracterización de los residuos El estudiante conoce las partes de la vía pública calzada y acera. Conoce el significado de las principales señales de tráfico como el semáforo y el paso de peatones- direccionalidad	Deposito las basuras en los lugares indicados. Taller orientador sobre las partes de mi cuerpo. Logística de la caracterización. Recolectar y rotular las muestras. Mediante una actividad La via publica		

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: SEPTIMO	PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO
		CLEI: TRES	TERCERO
OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar en el estudiante la capacidad de explicar, condiciones de cambio y de equilibrio en un ecosistema, las características macroscópicas y microscópicas, propiedades físicas y químicas de la materia, mediante la aplicación de hábitos alimenticios sanos, aceptación de diferentes formas de vivir y de pensar, y la participación en debates, para aportar al desarrollo tecnológico y minimizar las consecuencias de la acción del ser humano sobre el ambiente.			
COMPETENCIAS	Identificar:		
	Indagar:		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

Explicar:				
Comunicar:				
trabajar en equipo:				
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas.	Niveles de organización de los seres VIVOS: Reproducción: en sistema circular y oseo	Pregunta problematizadora: ¿Los tejidos de los animales como hacen para ser DIFERENTES, dejar de crecer y no permitir que nos volvamos GIGANTES?	Conceptual: Explico la importancia de los procesos de mitosis y meiosis. Relaciono la estructura de los tejidos y sus funciones. Reconozco las diferencias entre la reproducción asexual y sexual en las plantas.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida. Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas. Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas. Identifico recursos renovables y no renovables	Análisis de estadísticas de enfermedades sexualmente contagiosas de estrategias preventivas Presentación y socialización de informes de las actividades del ciclo del agua	Preguntas orientadoras: ¿Cómo llegan los nutrientes a cada una de las células que conforma un ser vivo? Cómo fluye la materia y la energía en los ecosistemas? ¿Qué moléculas son indispensables en la vida? ¿Por qué se extinguieron los dinosaurios si eran tan grandes y tan fuertes?	Procedimental: Establezco comparaciones entre los distintos tipos de reproducción presentes en los animales y sus características. Actitudinal: Asume con responsabilidad sus funciones en el trabajo en equipo y valora los aportes de sus compañeros.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas	Manifiesta interés y. Participa de manera permanente en		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



	fundamentadas sobre sus implicaciones éticas.	actividades desarrolladas en clase.		
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Proyecto de prevención y atención de desastre. EDUCACION VIAL	Cuido y protejo mi entorno. Identifico las partes de mi cuerpo. Separación en la fuente Diferencia el comportamiento del peatón al del conductor y lo que estos como mínimo deben tener en cuenta para el cuidado de la vida y el comportamiento favorable para la práctica de ciudadanía.-deberes-derechos-	Establezco relaciones de cuidado del ambiente a partir de la lúdica. Cuido mi cuerpo y lo protejo de mi entorno separación de los residuos estratégicamente en las instalaciones. Mediante una actividad sensibilizadora en el patio donde estarán dibujadas algunas calles y cebras y habrán semáforos en algunas El semáforo,-juego- unos serán carros y otros peatones		

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: SEPTIMO CLEI: TRES	PERIODO ACADÉMICO: TERCERO CUARTO
OBJETIVO DE GRADO: Desarrollar en el estudiante la capacidad de explicar, condiciones de cambio y de equilibrio en un ecosistema, las características macroscópicas y microscópicas, propiedades físicas y químicas de la materia, mediante la aplicación de hábitos alimenticios sanos, aceptación de diferentes formas de vivir y de pensar, y la participación en debates, para aportar al desarrollo tecnológico y minimizar las consecuencias de la acción del ser humano sobre el ambiente.			
COMPETENCIAS	Identificar:		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural como	Identifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y las expreso en las unidades correspondientes.	La tabla periódica. Enlaces químicos. Los metales y los no metales. Propiedades físicas y químicas Distribución electrónica	Pregunta problematizadora: Qué elementos y fenómenos hacen posible la existencia de lo vivo y lo no vivo? ¿Qué fuerzas permiten la interacción de la materia? Preguntas orientadoras: ¿Un atentado terrorista donde hay una explosión se puede considerar un cambio químico, por qué razón?	Conceptual: Reconoce cuando se presenta un cambio químico y lo diferencia de uno físico. Identifica que es una reacción química los tipos y los relaciona con cambios químicos Procedimental: Analiza en que consiste la ley de la conservación de la energía y de los elementos. Explica los principios básicos que orientan la educación ambiental y asume una actitud de cuidado del entorno
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.	Resolución de ejercicios sobre ondas y utilización de simuladores en la solución de ejercicios.		Actitudinal: Asume con respeto la postura crítica de sus compañeros cuando muestra sus resultados y conclusiones



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	Verifico la acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica.			
Desarrollo compromisos personales y sociales	Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases.		
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Proyecto de prevención y atención de desastre. EDUCACION VIAL	Cuido y protejo mi entorno. Identifico las partes de mi cuerpo. Plan de contingencias El estudiante avanza en la toma de conciencia y una utilización práctica del propio cuerpo. Los niños asimilan las nociones básicas para la estructuración espacial, desarrolladas en actividades lúdico-didácticas.	Cuidado de mi cuerpo Separación de residuos solidos Rutas de evacuación Espacio publico		

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: SEPTIMO	PERIODO ACADÉMICO: CUARTO
		CLEI: TRES	CUARTO

OBJETIVO DE GRADO :Desarrollar en el estudiante la capacidad de explicar, condiciones de cambio y de equilibrio en un ecosistema, las características macroscópicas y microscópicas, propiedades físicas y químicas de la materia, mediante la aplicación de hábitos alimenticios sanos, aceptación de



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

diferentes formas de vivir y de pensar, y la participación en debates, para aportar al desarrollo tecnológico y minimizar las consecuencias de la acción del ser humano sobre el ambiente.

COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural	Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar dato. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.	Masa, peso, gravedad y aceleración de la gravedad. Fuerzas electrostáticas Movimiento ondulatorio en una dimensión.	Pregunta problematizadora: ¿Por qué la luna no se cae? ¿Por qué existen los fenómenos electromagnéticos? ¿Qué se conoce del universo? Preguntas orientadoras:? ¿Los fenómenos ondulatorios por que casi no los percibimos los humanos?	Conceptual: Realiza ejercicios y establece diferencias entre masa, peso y gravedad Procedimental: Realiza experimentos sencillos con instrumentos caseros y elabora un circuito eléctrico Actitudinal: Asume con respeto la postura crítica de sus compañeros cuando muestra sus resultados y conclusiones.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Explico el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales. Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad.	Resolución de ejercicios sobre masa, peso, construyendo gráficos y dándole soluciones a situaciones problema		
Desarrollo compromisos personales y sociales	Valoro el papel de la ciencia y la tecnología en la calidad de la vida den las personas.	Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.		
Proyecto de medio	Cuido y protejo mi			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

<p>ambiente y sexualidad</p> <p>Proyecto de prevención y atención de desastre.</p> <p>EDUCACION VIAL</p>	<p>entorno.</p> <p>Identifico las partes de mi cuerpo.</p> <p>Plan de contingencias</p> <p>El estudiante avanza en la toma de conciencia y una utilización práctica del propio cuerpo.</p> <p>Los niños asimilan las nociones básicas para la estructuración espacial, desarrolladas en actividades lúdico-didácticas.</p> <p>Los niños enriquecen la capacidad de abandonar su propio punto de vista para considerar el de los demás y la capacidad de dejar de lado la situación inmediata para considerar la situación de conjunto</p>			
---	---	--	--	--



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



MALLAS CURRICULARES

GRADO OCTAVO- CLEI CUATRO

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: OCTAVO CLEI: CUATRO	PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO PRIMERO	
OBJETIVO DE GRADO : Explicar el proceso de reproducción en los seres vivos, los factores que inciden en la reproducción humana y la sexualidad que permiten tomar decisiones responsables. Explicar el proceso de regulación hormonal en las funciones como la reproducción humana.				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural como	Busco información en diferentes fuentes. Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Persisto en la búsqueda de respuesta a mis preguntas	Reproducción celular Reproducción sexual y asexual Reproducción en hongos y protistas Reproducción en plantas y animales Reproducción humana Métodos anticonceptivos	Pregunta problematizadora: ¿Por qué el cuerpo sufre cambios a lo largo de la vida, especialmente en la adolescencia, que pasa cuando nos enamoramos y como tomar decisiones responsables frente a la sexualidad? Preguntas orientadoras:?	Conceptual: Reconoce los procesos de reproducción de los seres vivos y asocia la incidencia del control de la natalidad en las poblaciones? Explica el proceso de regulación hormonal en las funciones como la reproducción humana. Procedimental: Indaga en diversas fuentes con el fin de dar respuesta a las hipótesis y cuestionamientos planteados con base en sus saberes y conocimientos científicos.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual. Analizo las consecuencias			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

	del control de la natalidad en las poblaciones.		¿Los fenómenos ondulatorios por que casi no los percibimos los humanos?	Actitudinal: Interioriza estrategias adecuadas para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la cultura. Valora y asume los cambios que presenta su cuerpo y toma decisiones que favorecen su bienestar y el de los demás.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.			
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Proyecto de prevención y atención de desastre. EDUCACION VIAL	Protejo mi entorno y lo mantengo limpio. Identifico las partes de mi cuerpo Caracterización de los residuos Protejo mi entorno y lo mantengo limpio. Identifico las partes de mi cuerpo Caracterización de los residuos El estudiante conoce las partes de la vía pública calzada y acera. Tiene un comportamiento adecuado como peatón en el uso correcto de la vía publica. Conoce el significado de las principales señales de tráfico como el semáforo y el paso de peatones- direccionalidad	Deposito las basuras en los lugares indicados. Taller orientador sobre las partes de mi cuerpo. Logística de la caracterización. Recolectar y rotular las muestras. Mediante una actividad sensibilizadora en el patio donde estarán dibujadas algunas calles y cebras y habrán semáforos en algunas intersecciones-3- se realizará un desplazamiento acorde a los colores que indiquen cada color del semáforo,-juego- unos serán carros y otros peatones		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA		GRADO: OCTAVO CLEI: CUATRO	PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO PRIMERO
OBJETIVO DE GRADO : Desarrollar en el estudiante la capacidad de explicar, condiciones de cambio y de equilibrio en un ecosistema, las características macroscópicas y microscópicas, propiedades físicas y químicas de la materia, mediante la aplicación de hábitos alimenticios sanos, aceptación de diferentes formas de vivir y de pensar, y la participación en debates, para aportar al desarrollo tecnológico y minimizar las consecuencias de la acción del ser humano sobre el ambiente.				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural como	Verificar y comparar la función de los seres vivos, teniendo en cuenta los cambios químicos y físicos que se dan en ellos. Clasificar y describe el funcionamiento de nuestro sistema nervioso e inmune	la función de relación en los seres vivos, en plantas y animales las neuronas y los impulsos nerviosos sistema nervioso y endocrino sistema inmune	Pregunta problematizadora: Preguntas orientadoras:? ¿Cuáles son las funciones de relación en los seres vivos, teniendo en cuenta los animales, las plantas y ser humano? ¿Los fenómenos ondulatorios por que casi no los percibimos los humanos?	Conceptual: Describe las propiedades físicas y químicas que hay en el funcionamiento de los seres vivos Reconoce el funcionamiento tanto del sistema nervioso como el inmune y lo aplica en el cuidado de su cuerpo. Procedimental: Realiza actividades experimentales que incluyen la observación detallada, la medición, el registro y análisis de resultados, valiéndose de las diferentes herramientas. Actitudinal:
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Compara la relación que hay entre los diferentes seres vivos y su funcionamiento en diferentes entornos. Establezco relaciones			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

	cualitativas entre el sistema nervioso y el sistema inmune			Maneja adecuadamente el funcionamiento y relación que se da en los diferentes contextos en los seres vivos.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras.			
Proyecto de medio ambiente y sexualidad	Cuido y protejo mi entorno.	.Cuido mi cuerpo y lo protejo de mi entorno		
Proyecto de prevención y atención de desastre.	Identifico las partes de mi cuerpo. Separación en la fuente	Según el resultado del diagnóstico se determina el tipo y cantidad de recipientes que se requieren para la adecuada separación de los residuos en todas las aulas y oficinas		
EDUCACION VIAL	Diferencia el comportamiento del peatón al del conductor y lo que estos como mínimo deben tener en cuenta para el cuidado de la vida y el comportamiento favorable para la práctica de ciudadanía.-deberes-derechos-	Mediante una actividad sensibilizadora en el patio donde estarán dibujadas algunas calles y cebras y habrán semáforos en algunas intersecciones-3- se realizará un desplazamiento acorde a los colores que indiquen cada color del semáforo,-juego- unos serán carros y otros peatones		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA		GRADO: OCTAVO CLEI: CUATRO	PERIODO ACADÉMICO: TERCERO SEGUNDO
OBJETIVO DE GRADO : Desarrollar en el estudiante la capacidad de explicar, condiciones de cambio y de equilibrio en un ecosistema, las características macroscópicas y microscópicas, propiedades físicas y químicas de la materia, mediante la aplicación de hábitos alimenticios sanos, aceptación de diferentes formas de vivir y de pensar, y la participación en debates, para aportar al desarrollo tecnológico y minimizar las consecuencias de la acción del ser humano sobre el ambiente.				
COMPETENCIAS	Identificar:			
	Indagar:			
	Explicar:			
	Comunicar:			
	Trabajar en equipo:			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural	Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no ob tenga los resultados esperados.	Las ondas, partes de las ondas, fenómenos ondulatorios. Tipos de ondas. La luz. El sonido.	Pregunta problematizadora: Cómo se mueve la voz para llegar hasta el otro lado de la calle cuando grito? ¿Cómo llega la imagen a mi televisor? ¿Por qué los instrumentos musicales tienen diferentes sonidos? ¿Realmente existen los colores?	Conceptual: Reconoce los fenómenos ondulatorios de la vida cotidiana, lo relaciona con la transferencia de energía y explica sus propiedades. Describe modelos para explicar la naturaleza de la luz y el sonido para comprender sus aplicaciones y avances tecnológicos. Procedimental: Identifica condiciones y variables en el diseño de experimentos y la construcción de sus propias



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

			Preguntas orientadoras:?	conclusiones.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas. Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación. Explico las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales		¿Los fenómenos ondulatorios por que casi no los percibimos los humanos?	Actitudinal: Cumple su función en el trabajo de equipo y respeta las ideas y aportes desde el conocimiento común.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.			
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Proyecto de prevención y atención de desastre. EDUCACION VIAL	Cuido y protejo mi entorno. Identifico las partes de mi cuerpo. Plan de contingencias El estudiante avanza en la toma de conciencia y una utilización práctica del propio cuerpo. Los niños asimilan las			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



	nociones básicas para la estructuración espacial, desarrolladas en actividades lúdico-didácticas.			
--	---	--	--	--

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: OCTAVO	PERIODO ACADÉMICO: CUATRO SEGUNDO
---------------------------------	-----------------------------	----------------------	--

OBJETIVO DE GRADO : Desarrollar en el estudiante la capacidad de explicar, condiciones de cambio y de equilibrio en un ecosistema, las características macroscópicas y microscópicas, propiedades físicas y químicas de la materia, mediante la aplicación de hábitos alimenticios sanos, aceptación de diferentes formas de vivir y de pensar, y la participación en debates, para aportar al desarrollo tecnológico y minimizar las consecuencias de la acción del ser humano sobre el ambiente.

COMPETENCIAS	Identificar:
	Indagar:
	Explicar:
	Comunicar:
	Trabajar en equipo:

EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural como	Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.	La tabla periódica, Trabajo y calor, Aplicaciones de la termodinámica, Compuestos orgánicos e inorgánicos, Reacciones químicas y medio ambiente	Pregunta problematizadora: ¿Qué hace que funcione el motor de un carro? ¿Por qué se enfrían los alimentos en una nevera? ¿A qué se debe el	Conceptual: Explica los cambios de estado de la materia y su cohesión molecular, teniendo en cuenta la transferencia y la transformación de la energía térmica. Compara las relaciones entre las variables en los procesos termodinámicos y reconoce sus aplicaciones en el funcionamiento de



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

	Comunico el proceso de		recalentamiento de	motores
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electrostáticas. Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente.	Termodinámica Fuerza electrostática	algunos electrodomésticos? ¿Cómo se explica el movimiento de un gas? Preguntas orientadoras:? ¿Los fenómenos ondulatorios por que casi no los percibimos los humanos?	Procedimental: Plantea interrogantes y comunica los resultados del proceso de indagación a través representaciones matemáticas. Actitudinal: Asume diferentes puntos de vista y modifica sus ideas, de acuerdo a la calidad de los argumentos de sus compañeros.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.			
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Proyecto de prevención y atención de desastre.	Cuido y protejo mi entorno. Identifico las partes de mi cuerpo. Plan de contingencias El estudiante avanza en la toma de conciencia y una utilización práctica del propio cuerpo. Los niños asimilan las nociones básicas para la estructuración espacial, desarrolladas en			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



EDUCACION VIAL	actividades lúdico- didácticas. Los niños enriquecen la capacidad de abandonar su propio punto de vista para considerar el de los demás y la capacidad de dejar de lado la situación inmediata para considerar la situación de conjunto			
-----------------------	---	--	--	--

MALLAS CURRICULARES GRADO NOVENO – CLEI CUATRO

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: Noveno	PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO
		CLEI: CUATRO	TRES
OBJETIVO DE GRADO : Planear y tratar problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y proponer soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas			
COMPETENCIAS	Identificar:		
	Indagar:		
	Explicar:		
	Comunicar:		
	Trabajar en equipo:		
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA
	Establezco relaciones	Identifico los	Pregunta
			Indicadores de desempeño
			Conceptual:



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

<p>Me aproximo al conocimiento como científico natural</p>	<p>causales y multicausales entre los datos recopilados. Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.</p>	<p>mecanismos de transmisión de características hereditarias.</p>	<p>problematicadora: 1¿Qué opinión argumentada tengo frente a la manipulación genética? 2. Cómo se realiza un examen genético de paternidad? 3. ¿Qué características genéticas compartimos en el salón? 4. ¿De qué manera la ciencia ha incidido en el mejoramiento de la vida y cómo la ha afectado? Preguntas orientadoras: Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.</p>	<p>Identifica criterios para clasificar organismos en grupos taxonómicos de acuerdo a sus características celulares y si pertenecen o no a la misma especie Procedimental: Propone y argumenta soluciones a situaciones problema, las compara con los demás y con las teorías científicas y da el crédito correspondiente. Actitudinal: Acepta que los modelos de la ciencia se transforman y que varios pueden tener validez en la actualidad. Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras.</p>
<p>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p>		<p>Explico las leyes de Mendel</p>		
<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>		<p>Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en clase.</p>		
<p>Proyecto de medio ambiente y sexualidad Atención y Prevención de desastres EDUCACION VIAL</p>	<p>Protejo mi entorno y lo mantengo limpio. Identifico las partes de mi cuerpo Caracterización de los residuos El estudiante conoce las partes de la vía pública</p>	<p>Deposito las basuras en los lugares indicados. Taller orientador sobre las partes de mi cuerpo. Logística de la caracterización. Recolectar y rotular las muestras.</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
 Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



	<p>calzada y acera. Tiene un comportamiento adecuado como peatón en el uso correcto de la vía publica. Conoce el significado de las principales señales de tráfico como el semáforo y el paso de peatones- direccionalidad</p>	<p>Mediante una actividad sensibilizadora en el patio donde estarán dibujadas algunas calles y cebras y habrán semáforos en algunas intersecciones-3- se realizará un desplazamiento acorde a los colores que indiquen cada color del semáforo,-juego- unos serán carros y otros peatones</p>		
--	--	---	--	--

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: NOVENO	PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO
		CLEI: CUATRO	TERCERO

OBJETIVO DE GRADO : Planear y tratar problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y proponer soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas.

COMPETENCIAS	Identificar:
	Indagar:
	Explicar:
	Comunicar:
	Trabajar en equipo:

EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como	Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito	Identifico los mecanismos de formación de	Pregunta problematizadora: 1¿Cómo aparecieron y	Conceptual: Explica por medio de ejemplos el origen de las especies y su adaptación al medio.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

científico natural	correspondiente. Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas..	especies.	como han evolucionado las especies que actualmente conocemos? 2. ¿Qué tiene que ver el cambio de clima con las características de un ser vivo y cómo se defiende para lograr sobrevivir? 3. ¿Qué se tiene en cuenta para clasificar un ser vivo recientemente descubierto	Identifica criterios para clasificar organismos en grupos taxonómicos de acuerdo a sus características celulares y si pertenecen o no a la misma especie Procedimental: Propone y argumenta soluciones a situaciones problema, las compara con los demás y con las teorías científicas y da el crédito correspondiente. Actitudinal: Acepta que los modelos de la ciencia se transforman y que varios pueden tener validez en la actualidad. Muestra respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies. Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos.	Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies	Preguntas orientadoras: Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.	
Desarrollo compromisos personales y sociales	Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente. Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de teorías científicas.	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en clase.		
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Prevención y atención de desastres	Cuido y protejo mi entorno. Identifico las partes de mi cuerpo. Separación en la fuente	Establezco relaciones de cuidado del ambiente a partir de la lúdica. Cuido mi cuerpo y lo protejo de mi entorno Según el resultado del		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	<p>Diferencia el comportamiento del peatón al del conductor y lo que estos como mínimo deben tener en cuenta para el cuidado de la vida y el comportamiento favorable para la práctica de ciudadanía.-deberes-derechos-</p>	<p>diagnóstico se determina el tipo y cantidad de recipientes que se requieren para la adecuada separación de los residuos en todas las aulas y oficinas, los cuales deben estar ubicados estratégicamente en las instalaciones. Mediante una actividad sensibilizadora en el patio donde estarán dibujadas algunas calles y cebras y habrán semáforos en algunas intersecciones-3- se realizará un desplazamiento acorde a los colores que indiquen cada color del semáforo,-juego- unos serán carros y otros peatones</p>		
--	---	---	--	--

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: Noveno	PERIODO ACADÉMICO: tercero CCLEI
OBJETIVO DE GRADO:. Planear y tratar problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y proponer soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas			
Identificar			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

COMPETENCIAS	Indagar			
	Explicar			
	Comunicar			
	.Trabajo en equipo			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Analizo el proceso de evolución de las especies.	La microbiología en la agricultura, en la industria y en el ser humano.	<p>Pregunta problematizadora: ¿Cómo aporta la microbiología a la calidad de vida? ¿Cuáles sustancias caseras son ácidas y cuáles son básicas? ¿Por qué algunos comerciales mencionan el pH como dato para la selección de un producto?</p>	<p>Conceptual: Comprende la importancia de la biodiversidad en el desarrollo de procesos biotecnológicos que contribuyen a la calidad de vida. Establece relaciones entre los modelos de la teoría ácido-base e identifica la importancia del pH en la elaboración de productos de uso común.</p>
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	<p>Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país. Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria. Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base. Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas.</p>	Importancia del descubrimiento del genoma humano	<p>Preguntas orientadoras: Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.</p>	<p>Procedimental: Realiza observaciones de situaciones particulares e interpreta los resultados obtenidos teniendo en cuenta el margen de error.</p>
Desarrollo compromisos personales y sociales	Me informo para participar en debates sobre temas de interés	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases.		<p>Actitudinal: Busca información para sustentar posturas sobre temas de ciencias. Valora los seres vivos y los objetos de su entorno.</p>



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	<p>general en ciencias. Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>	<p>Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en clase con respecto al manejo de las basuras en el colegio.</p>		
<p>Proyecto de medio ambiente y sexualidad Prevención y atención de desastres</p>	<p>Cuido y protejo mi entorno.</p> <p>Identifico las partes de mi cuerpo. Plan de contingencias</p> <p>El estudiante avanza en la toma de conciencia y una utilización práctica del propio cuerpo. Los niños asimilan las nociones básicas para la estructuración espacial, desarrolladas en actividades lúdico-didácticas. Los niños enriquecen la capacidad de abandonar su propio punto de vista para considerar el de los demás y la capacidad de dejar de lado la situación inmediata para</p>			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



	considerar la situación de conjunto			
--	-------------------------------------	--	--	--

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: BIOLOGIA	GRADO: Noveno CLEI 4	PERIODO ACADÉMICO: CUARTO
---------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	----------------------------------

OBJETIVO DE GRADO: Planear y tratar problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y proponer soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas

COMPETENCIAS	Identificar
	Indagar
	Explicar
	Comunicar
	.Trabajo en equipo

EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural como	Identifico la tabla periódica, sus características y propiedades fundamentales Propongo modelos para la organización de los elementos químicos. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.	Periodicidad de los elementos químicos.	Pregunta problematizadora: ¿Cómo están formados los átomos y cuáles son los principales modelos? ¿Cuáles son las propiedades fundamentales de la tabla periódica? ¿Cuáles son las principales propiedades o características que se deben tener en cuenta para realizar una buena distribución electrónica? ¿Cómo está formado el	Conceptual: Determina, diferencia y cita ejemplos de las propiedades químicas y físicas de la materia. Plantea preguntas de las diversas teorías atómicas orientadas a encontrar un modelo lógico de la estructura del átomo. Distingue la estructura general de la tabla periódica de los elementos químicos Procedimental: Diferencia e identifica las propiedades



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Establezco relaciones entre masa, volumen y temperatura. Explico el principio de conservación de la materia. Adquiero habilidad para obtener datos comparativos sobre series de elementos, a partir de la tabla periódica.	La distribución electrónica y su relación con los elementos químicos.	sistema periódico de los elementos químicos? Preguntas orientadoras: Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.	periódicas de los elementos. Actitudinal: Cumple su función en el trabajo de equipo y respeta las ideas y aportes desde el conocimiento común.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.			
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Prevención y atención de desastres				



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



MALLA QUIMICA

GRADO DECIMO CLEI 5

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: QUIMICA	GRADO: DECIMO	PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO
OBJETIVO DE GRADO: Planear y tratar problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y proponer soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas			
COMPETENCIAS	Identificar		
	Indagar		
	Explicar		
	Comunicar		
	.Trabajo en equipo		
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA
Me aproximo al conocimiento científico natural como	Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.	Materia y energía	Pregunta problematizadora: 1. ¿Cómo se relacionan los seres vivos para mantener el equilibrio de la energía y la materia en los ecosistemas? 2. ¿Cómo se describe el ambiente desde la discontinuidad de la materia?
	Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas		
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Establezco relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema. Explico diversos tipos de relaciones entre especies	Resolución de ejercicios sobre conversión de unidades. Experimentación sobre movimiento rectilíneo uniforme.	3. ¿Cuáles son las condiciones necesarias para conservar la energía mecánica en un sistema? 4. ¿Por qué la lluvia cambia la
			Conceptual: Reconoce las relaciones entre los individuos del ecosistema, su organización y su interacción con el ambiente. Reconoce la estructura y organización de la materia a partir de diferentes teorías. Procedimental: Plantea preguntas sobre sucesos y sus



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	<p>en los ecosistemas. Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías. Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo. Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.</p>		<p>movilidad en una ciudad? Preguntas orientadoras: ¿Cómo explico el comportamiento de los cuerpos?</p>	<p>relaciones, se documenta para responderlas y formula nuevas preguntas orientadas desde la teoría. Selecciona información confiable y respeta las ideas de los demás al referenciar los autores consultados. Actitudinal: Valora los aportes de los científicos en la historia de la ciencia y reconoce que los modelos cambian con el tiempo.</p>
<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p>	<p>Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en clase.</p>		
<p>Proyecto de medio ambiente y sexualidad Prevención y atención de desastres</p>	<p>Protejo mi entorno y lo mantengo limpio. Identifico las partes de mi cuerpo Caracterización de los residuos El estudiante conoce las</p>	<p>Deposito las basuras en los lugares indicados. Taller orientador sobre las partes de mi cuerpo. Logística de la caracterización. Recolectar y rotular las muestras. Mediante una actividad</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



EDUCACION VIAL	partes de la vía pública calzada y acera. Tiene un comportamiento adecuado como peatón en el uso correcto de la vía publica. Conoce el significado de las principales señales de tráfico como el semáforo y el paso de peatones- direccionalidad	sensibilizadora en el patio donde estarán dibujadas algunas calles y cebras y habrán semáforos en algunas intersecciones-3- se realizará un desplazamiento acorde a los colores que indiquen cada color del semáforo,-juego- unos serán carros y otros peatones		
----------------	--	---	--	--

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: QUIMICA	GRADO: DECIMO	PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO	
OBJETIVO DE GRADO: . Planear y tratar problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y proponer soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas				
COMPETENCIAS	Identificar			
	Indagar			
	Explicar			
	Comunicar			
	.Trabajo en equipo			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural como	Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y Modelos científicos.	Teorías científicas del	Pregunta problematizadora: 1. ¿Cómo se relacionan los seres vi- vos para mantener el	Conceptual: Interpreta las relaciones entre



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	<p>Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas.</p>	<p>conocimiento</p>	<p>equilibrio de la energía y la materia en los eco- sistemas?</p> <p>2. ¿Cómo se describe el ambiente desde la discontinuidad de la materia?</p> <p>3. ¿Cuáles son las condiciones necesarias para conservar la energía mecánica en un sistema?</p> <p>4. ¿Por qué la lluvia cambia la movilidad en una ciudad?</p> <p>Preguntas orientadoras: ¿Cómo explico el comportamiento de los cuerpos?</p>	<p>materia y energía en la naturaleza.</p> <p>Representa y explica las estructuras atómicas y moleculares para identificar los enlaces formados.</p> <p>Procedimental: Busca respuesta a preguntas que vinculan el conocimiento científico con la vida cotidiana.</p> <p>Realiza informes de experimentos y muestra manejo de graficas , esquemas, tablas de datos y demás sistemas de codificación especializados.</p> <p>Actitudinal: Diseña y explica estrategias para el manejo de residuos sólidos en búsqueda del mejoramiento ambiental de su institución.</p> <p>Toma decisiones que favorecen su salud y el bienestar de la comunidad.</p>
<p>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p>	<p>Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.</p> <p>Relaciono los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.</p> <p>Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.</p> <p>Procesos químicos – CTS</p> <p>Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.</p> <p>Explico los cambios químicos desde diferentes modelos.</p> <p>Realizo cálculos cuantitativos en cambios</p>	<p>Materia y energía</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	químicos.			
Desarrollo compromisos personales y sociales	Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en clase.		
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Prevención y atención de desastres	Cuido y protejo mi entorno. Identifico las partes de mi cuerpo. Separación en la fuente Diferencia el comportamiento del peatón al del conductor y lo que estos como mínimo deben tener en cuenta para el cuidado de la vida y el comportamiento favorable para la práctica de ciudadanía.-deberes-derechos-	Establezco relaciones de cuidado del ambiente a partir de la lúdica. Cuido mi cuerpo y lo protejo de mi entorno Según el resultado del diagnóstico se determina el tipo y cantidad de recipientes que se requieren para la adecuada separación de los residuos en todas las aulas y oficinas, los cuales deben estar ubicados estratégicamente en las instalaciones. Mediante una actividad sensibilizadora en el patio donde estarán dibujadas algunas calles y cebras y habrán		
Educación Vial				



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



		semáforos en algunas intersecciones-3- se realizará un desplazamiento acorde a los colores que indiquen cada color del semáforo,-juego- unos serán carros y otros peatones		
--	--	--	--	--

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: QUMICA	GRADO: DECIMO	PERIODO ACADÉMICO: TERCERO	
OBJETIVO DE GRADO: . Planear y tratar problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y proponer soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas				
COMPETENCIAS	Identificar			
	Indagar			
	Explicar			
	Comunicar			
	.Trabajo en equipo			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un	Las soluciones, clases y su concentración.	Pregunta problematizadora: 1. ¿Qué es una solución? 2. ¿Cuales son las	Conceptual: Explica los procesos de transformación



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	<p>experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento. Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.</p>		<p>concentraciones de las soluciones? 3. ¿En que consiste la concentración masa a masa? 4. ¿En qué consiste la concentración volumen a volumen? 5. ¿En qué consiste la concentración masa a volumen? 6. ¿Que es la molaridad, molalidad, equivalente gramo y la normalidad? 7. Preguntas orientadoras: ¿Cómo se aplican las diversas formulas de concentraciones físicas y químicas?</p>	<p>de energía y los principios termodinámicos en los ecosistemas. Identifica las propiedades físicas y químicas de las sustancias inorgánicas. Comprende cualitativamente las relaciones entre estabilidad y centro de masa para explicar la conservación del momento lineal de un cuerpo. Procedimental: Identifica condiciones y variables en el diseño de ejercicios y la construcción de sus propias conclusiones. Actitudinal: Cumple su función en el trabajo de equipo y respeta las ideas y aportes desde el conocimiento común.</p>
<p>Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales</p>	<p>Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios. Busco ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas.</p>	<p>Formulas químicas de las diferentes concentraciones</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.			
Desarrollo compromisos personales y sociales	Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.	Aplico las formulas de las concentraciones químicas.		
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Prevención y atención de desastres	Cuido y protejo mi entorno. Identifico las partes de mi cuerpo. Plan de contingencias El estudiante avanza en la toma de conciencia y una utilización práctica del propio cuerpo. Los niños asimilan las nociones básicas para la estructuración espacial, desarrolladas en actividades lúdico-didácticas. Los niños enriquecen la			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



	capacidad de abandonar su propio punto de vista para considerar el de los demás y la capacidad de dejar de lado la situación inmediata para considerar la situación de conjunto			
--	---	--	--	--

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: QUMICA	GRADO: DECIMO	PERIODO ACADÉMICO: CUARTO
---------------------------------	---------------------------	----------------------	----------------------------------

OBJETIVO DE GRADO: Planear y tratar problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y proponer soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas

COMPETENCIAS	Identificar
	Indagar
	Explicar
	Comunicar
	.Trabajo en equipo

EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	<p>Relaciono la información recopilada con los datos de mis de mis experimentos y simulaciones.</p> <p>Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no</p>	Equilibrio Químico	<p>Pregunta problematizadora:</p> <p>¿En qué consiste la cinética y el equilibrio?</p> <p>¿Cuál es el primer principio de la termodinámica?</p> <p>¿En qué consiste la entalpia y</p>	<p>Conceptual:</p> <p>Reconoce adaptaciones de los seres vivos en diferentes ecosistemas.</p> <p>Explica el comportamiento de algunos fluidos en los seres vivos.</p>



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

	obtenga los resultados esperados.		el contenido calórico?	Reconoce la relación entre presión y temperatura en los cambios químicos y sus aplicaciones.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales		Resolución de ejercicios sobre conversión de unidades. Experimentación sobre movimiento rectilíneo uniforme.	¿Qué es el equilibrio químico? Preguntas orientadoras: ¿Cómo explico el comportamiento de los cuerpos de acuerdo al contenido calórico de los mismo?	Comprende los modelos del comportamiento de los fluidos y su aplicación tecnológica. Procedimental:
Desarrollo compromisos personales y sociales	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en clase.			Compara la información consultada con los datos de sus experiencias y construye sus conclusiones. Actitudinal:
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Prevención y atención de desastres				Asume con responsabilidad sus funciones en el trabajo en equipo y valora los aportes de sus compañeros.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



MALLAS CURRICULARES

GRADO ONCE CLEI 6

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: QUMICA	GRADO: ONCE clei 6	PERIODO ACADÉMICO: PRIMERO	
OBJETIVO DE GRADO: . Planear y tratar problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y proponer soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas				
COMPETENCIAS	Identificar			
	Indagar			
	Explicar			
	Comunicar			
	.Trabajo en equipo			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Identifico y describo las soluciones, su composición y clases.	Las soluciones, clases y su concentración.	Pregunta problematizadora: Cómo influye la información del ADN y el ambiente en la diversidad biológica? ¿Qué condiciones se deben tener en cuenta para mantener una buena salud sexual y reproductiva? ¿Qué variables deben tenerse en cuenta durante el registro de los cambios químicos? ¿Cómo se evidencia la transformación de energía en procesos termodinámicos?	Conceptual: Explica la diversidad biológica como consecuencia de los cambios genéticos. Reconoce los factores que controlan la velocidad de los cambios químicos en condiciones de equilibrio. Identifica y clasifica los tipos de energía que se evidencian en los fenómenos de la naturaleza. Procedimental: Argumenta diferencias entre descripción, explicación y evidencia, a partir de los
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Enumero y defino las unidades de concentración.	Diferencio entre una mezcla, solución y un compuesto		
Desarrollo compromisos personales y sociales	Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad. Analizo críticamente los roles tradicionales de	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en clase.		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y reproducción.		¿Por qué se utilizan neveras de icopor con hielo y aserrín para tras- portar sustancias que requieren mantenerse a bajas temperaturas?	fenómenos estudiados. Formula hipótesis y las compara con las de sus compañeros y con las de teorías científicas.
<p>Proyecto de medio ambiente y sexualidad Prevención y atención de desastres</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Protejo mi entorno y lo mantengo limpio.</p> <p>Identifico las partes de mi cuerpo</p> <p>Caracterización de los residuos</p> <p>El estudiante conoce las partes de la vía pública calzada y acera.</p> <p>Tiene un comportamiento adecuado como peatón en el uso correcto de la vía publica.</p> <p>Conoce el significado de las principales señales de tráfico como el semáforo y el paso de peatones- direccionalidad</p>	<p>Deposito las basuras en los lugares indicados.</p> <p>Taller orientador sobre las partes de mi cuerpo.</p> <p>Logística de la caracterización.</p> <p>Recolectar y rotular las muestras.</p> <p>Mediante una actividad sensibilizadora en el patio donde estarán dibujadas algunas calles y cebras y habrán semáforos en algunas intersecciones-3- se realizará un desplazamiento acorde a los colores que indiquen cada color del semáforo,-juego- unos serán carros y otros peatones</p>	<p>Preguntas orientadoras: ¿Cómo influye la temperatura para los cambios en los cuerpos?</p>	<p>Actitudinal:</p> <p>Muestra actitudes que promueven la toma de decisiones responsables y compartidas sobre su sexualidad.</p>



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



--	--	--	--	--

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: QUIMICA	GRADO: ONCE	PERIODO ACADÉMICO: SEGUNDO
---------------------------------	----------------------------	--------------------	-----------------------------------

OBJETIVO DE GRADO: Planear y tratar problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y proponer soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas

COMPETENCIAS	Identificar
	Indagar
	Explicar
	Comunicar
	.Trabajo en equipo

EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento científico natural como	<p>Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos y Simulaciones.</p> <p>Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental.</p> <p>Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas.</p>	Cinética y equilibrio	<p>Pregunta problematizadora:</p> <p>¿Cómo han cambiado las especies en el tiempo?</p> <p>¿Qué compuestos hacen parte fundamental de los seres vivos?</p> <p>¿Cómo se generan la luz y el sonido y cuáles son sus diferencias? ¿Cómo llega la imagen a mi televisor?</p> <p>¿Que es la constante de equilibrio y como se busca?</p>	<p>Conceptual:</p> <p>Reconoce el proceso de selección natural dentro del proceso evolutivo de los seres vivos.</p> <p>Identifica los procesos de formación de compuestos orgánicos y su aplicación.</p> <p>Explica las relaciones entre las fuerzas fundamentales de la naturaleza.</p> <p>Procedimental:</p> <p>Diseña modelos, simulaciones y predice resultados de los experimentos,</p>
Manejo conocimientos	Establezco relaciones		Preguntas orientadoras:	



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

<p>propios de las ciencias naturales</p>	<p>entre mutación, selección natural y herencia.</p> <p>Comparo casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural.</p> <p>Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas.</p>	<p>Constantes de equilibrio</p>	<p>¿Por qué se reflejan los cuerpos en una foto?</p>	<p>asumiendo el error como parte del proceso de indagación.</p> <p>Realiza observaciones de fenómenos cotidianos y formula preguntas específicas sobre aplicaciones de las teorías científicas..</p> <p>Actitudinal:</p> <p>Busca información para sustentar sus ideas, escucha los diferentes puntos de vista de sus compañeros y acepta sus argumentos cuando estos son más fuertes.</p>
<p>Desarrollo compromisos personales y sociales</p>	<p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p> <p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p>	<p>Aplico la constante de equilibrio en la solución de ejercicios.</p>		
<p>Proyecto de medio</p>	<p>El estudiante avanza en la toma de conciencia y</p>	<p>Establezco relaciones de cuidado del ambiente a</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

<p>ambiente y sexualidad Prevención y atención de desastres</p>	<p>una utilización práctica del propio cuerpo. Los niños asimilan las nociones básicas para la estructuración espacial, desarrolladas en actividades lúdico-didácticas. Los niños enriquecen la capacidad de abandonar su propio punto de vista para considerar el de los demás y la capacidad de dejar de lado la situación inmediata para considerar la situación de conjunto</p>	<p>partir de la lúdica. Cuido mi cuerpo y lo protejo de mi entorno Según el resultado del diagnóstico se determina el tipo y cantidad de recipientes que se requieren para la adecuada separación de los residuos en todas las aulas y oficinas, los cuales deben estar ubicados estratégicamente en las instalaciones. Mediante una actividad sensibilizadora en el patio donde estarán dibujadas algunas calles y cebras y habrán semáforos en algunas intersecciones-3- se realizará un desplazamiento acorde a los colores que indiquen cada color del semáforo,-juego- unos serán carros y otros peatones</p>		
---	---	--	--	--



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: QUIMICA	GRADO: ONCE	PERIODO ACADÉMICO: TERCERO	
OBJETIVO DE GRADO: Planear y tratar problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y proponer soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas				
COMPETENCIAS	Identificar			
	Indagar			
	Explicar			
	Comunicar			
	.Trabajo en equipo			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.	La química Orgánica	Pregunta problematizadora: ¿Cómo contribuyen los microorganismos en la conservación de la vida? ¿Qué caracteriza a los compuestos orgánicos? ¿Por qué los rayos generan descargas eléctricas? Por qué siento corrientes al tocar ciertos cuerpos? Preguntas orientadoras: ¿Cómo se realiza la nomenclatura de los alcanos, alquenos y alquinos?	Conceptual: Reconoce los fenómenos ondulatorios de la vida cotidiana, lo relaciona con la transferencia de energía y explica sus propiedades. Describe modelos para explicar la naturaleza de la luz y el sonido para comprender sus aplicaciones y avances tecnológicos. Procedimental: Reconoce la importancia de los microorganismos en los ecosistemas y en la industria. Identifica las propiedades de las sustancias orgánicas y su importancia en los procesos biológicos. Explica la masa, la distancia, la fuerza de atracción gravitacional, los elementos de
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Explico el funcionamiento de los antibióticos y reconozco la importancia de su uso correcto. Verifico la utilidad de los microorganismos en la	Generalidades de de la química orgánica		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	industria alimenticia. Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.			un circuito eléctrico y su impacto en la vida actual.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Me informa sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentales sobre sus implicaciones éticas.			Actitudinal: Cumple su función en el trabajo de equipo y respeta las ideas y aportes desde el conocimiento común.
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Prevención y atención de desastres	Cuido mi entorno y lo mantengo limpio. Ubico las zonas de evacuación			Muestra interés por buscar información sobre avances tecnológicos y sus implicaciones éticas.



AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: QUIMICA	GRADO: ONCE	PERIODO ACADÉMICO: CUARTO
OBJETIVO DE GRADO: . Planear y tratar problemas de las ciencias naturales, problemas ambientales, problemas tecnológicos y proponer soluciones teniendo en cuenta las teorías explicativas			
COMPETENCIAS	Identificar		
	Indagar		
	Explicar		
	Comunicar		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



.Trabajo en equipo				
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	<p>Aplico las ecuaciones fundamentales de las funciones químicas en la solución de ejercicios de aplicación</p> <p>Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.</p>	<p>Unión química y grupos funcionales.</p> <p>Los alcanos, alquenos y alquinos.</p>	<p>Pregunta problematizadora: ¿Cómo aplicar correctamente las ecuaciones químicas en la solución de ejercicios?</p> <p>Preguntas orientadoras: ¿Cómo se realiza la nomenclatura de los alcanos, alquenos y alquinos?</p>	<p>Conceptual: Reconoce los fenómenos ondulatorios de la vida cotidiana, lo relaciona con la transferencia de energía y explica sus propiedades. Describe modelos para explicar la naturaleza de la luz y el sonido para comprender sus aplicaciones y avances tecnológicos.</p> <p>Procedimental: Reconoce la importancia de los microorganismos en los ecosistemas y en la industria. Identifica las propiedades de las sustancias orgánicas y su importancia en los procesos biológicos.</p> <p>Explica la masa, la distancia, la fuerza de atracción gravitacional, los elementos de un circuito eléctrico y su impacto en la vida actual.</p> <p>Actitudinal: Cumple su función en el trabajo de equipo y respeta las ideas y aportes desde el conocimiento común.</p>
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	<p>Explico el funcionamiento de los antibióticos y reconozco la importancia de su uso correcto.</p> <p>Verifico la utilidad de los microorganismos en la industria alimenticia.</p> <p>Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</p>	<p>Compuestos aromáticos, alcoholes y éteres</p>		
Desarrollo compromisos personales y sociales	<p>Me informa sobre avances tecnológicos para discutir y asumir</p>	<p>Nomenclatura química</p>		

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
---	--	---

	posturas fundamentales sobre sus implicaciones éticas.			Muestra interés por buscar información sobre avances tecnológicos y sus implicaciones éticas.
Proyecto de medio ambiente y sexualidad Prevención y atención de desastres				

MALLAS CURRICULARES

GRADO: DECIMO CLEI 5

AREA: Ciencias naturales	ASIGNATURA: Física	GRADO: decimo CLEI CINCO	PERIODO ACADÉMICO: Primero PRIMERO	
OBJETIVO DE GRADO: Establecer relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos y las características de su estado de movimiento.				
COMPETENCIAS	Identificar			
	Indagar			
	Explicar			
	Comunicar			
	Trabajo en equipo			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Formulo preguntas específicas sobre una observación experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.	Sistemas de medición Interpretación de gráficos de posición,, velocidad y aceleración	Pregunta problematizada: ¿Es posible que un cuerpo cambie su estado de movimiento sin haber sido afectado por una fuerza?	Conceptual: Reconoce el campo de estudio de la física y los diferentes sistemas de medición que se emplean en las magnitudes físicas. Realiza el análisis de gráficos que



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.		<p>Preguntas orientadoras: ¿Qué movimiento describirá un cuerpo que se lanza sobre un plano horizontal libre de todo impedimento (sin rozamiento)? Si sólo actúa una fuerza sobre un cuerpo ¿podrá el cuerpo desplazarse con velocidad constante?</p>	<p>representan la relación entre las variables que intervienen en los movimientos rectilíneos. Comprende las relaciones entre las fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo y movimiento rectilíneo uniforme. Procedimental: Plantea preguntas sobre sucesos y sus relaciones, se documenta para responderlas y formula nuevas preguntas orientadas desde la teoría. Selecciona información confiable y respeta las ideas de los demás al referenciar los autores consultados. Actitudinal: Valora los aportes de los científicos en la historia de la ciencia y reconoce que los modelos cambian con el tiempo.</p>
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Realizo el análisis de gráficos que representan la relación entre las variables.	Soluciono problemas de gráficos de posición, velocidad y aceleración		
Desarrollo compromisos personales y sociales	Valoro los aportes de los científicos y los aplico en la actualidad	Desarrollo histórico de la ciencia.		
<p>Proyecto transversal DE medio ambiente</p> <p>Proyecto de sexualidad</p> <p>Atención y prevención de desastres.</p>	<p>Practico el cuidado del medio ambiente, a través de la sensibilización del cuidado de nuestro colegio</p> <p>Valoro mi cuerpo y reconozco las enfermedades de transmisión sexual que hay.</p>	<p>Cuido mi entorno y practico en mi hogar</p> <p>Enfermedades de transmisión sexual</p> <p>Identificación de riesgos. Programa de</p>		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Educación vial	Plan de contingencia Identifica las partes de la vía pública calzada y acera.	prevención de siniestros, el cual garantiza de manera operativa la prevención de riesgos precedentes La vía publica	
-----------------------	--	--	--

AREA: CIENCIAS NATURALES	ASIGNATURA: FISICA	GRADO: DECIMO CLEI CINCO	PERIODO ACADÉMICO: Segundo PRIMERO	
OBJETIVO DE GRADO: Establecer relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos y las características de su estado de movimiento.				
COMPETENCIAS	Identificar			
	Indagar			
	Explicar			
	Comunicar			
	Trabajo en equipo			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.	Laboratorio movimiento acelerado	Pregunta problematizadora: ¿Cómo construir un modelo que permita comprender el movimiento en una y en dos dimensiones? Preguntas orientadoras:	Conceptual: Identifica y caracteriza las componentes del movimiento en más de una dimensión. Realiza descripciones usando modelos matemáticos para establecer relaciones entre las
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Establezco relaciones entre las diferentes	Movimiento rectilíneo uniforme, y		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellín
Cuenta con vos

	fuerzas que actúan sobre los cuerpos con movimiento acelerado o en dos dimensiones.	movimiento acelerado	¿Qué debe tener en cuenta un bateador de beisbol, para lograr que la pelota alcance la altura máxima y el mayor desplazamiento horizontal posible?	variables que intervienen en los movimientos en dos dimensiones. Procedimental: Aplica los conceptos relacionados con caída libre y lanzamiento vertical en la solución de problemas. Busca respuesta a preguntas que vinculan el conocimiento científico con la vida cotidiana. Realiza informes de experimentos y muestra manejo de gráficas, esquemas, tablas de datos y demás sistemas de códigos especializados.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Escucho activamente a mis compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.	Trabajo en equipo solucionando problemas de aplicación		Actitudinal: Toma decisiones que favorecen su salud y el bienestar de la comunidad. Trabaja en equipo cumpliendo con las responsabilidades asignadas y respetando las diferentes opiniones.
PROYECTO TRANSVERSAL DE medio ambiente	Practico hábitos en la escuela y la casa que ayuden al ahorro del consumo de los servicios públicos utilizados en estos espacios, contribuyendo a la preservación y conservación del medio ambiente.	Ahorro y cuidado de los servicios públicos.		
Proyecto de sexualidad	Cuido mi cuerpo y lo protejo de mi entorno	Métodos anticonceptivos		
Atención y prevención de				



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



desastres.	Establezco las condiciones que se deben tener en cuenta en caso de un evento fortuito	Normas de prevención de desastres		
Educación vial	Sensibilización sobre el significado de respetar las normas básicas de la educación vial	Aplicación de normas básicas de seguridad vial		

AREA: CIENCIAS NATURALES	ASIGNATURA: FISICA	GRADO: DECIMO	PERIODO ACADÉMICO: Tercero	
		CLEI CINCO	SEGUNDO	
OBJETIVO DE GRADO Establecer relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos y las características de su estado de movimiento.				
COMPETENCIAS	Identificar			
	Indagar			
	Explicar			
	Comunicar			
	Trabajo en equipo			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natur	recopilo datos de mis experimentos y simulaciones y saco conclusiones-	Leyes de NEWTON	Pregunta problematizadora: ¿Cuándo vas en un vehículo en movimiento, por qué percibes que los objetos se mueven a gran velocidad?	Conceptual: Relaciono la información recopilada con los datos de mis experimentos y simulaciones. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los
Manejo conocimientos	Explico las condiciones	Aplicación de las leyes		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



propios de las ciencias naturales	para que un cuerpo este en reposo o en movimiento	de Newton	Preguntas orientadoras:? ¿Cómo las leyes y principios del movimiento permiten explicar el funcionamiento mecánico de la naturaleza? ¿Por qué sentimos un vacío cuando descendemos en una montaña rusa? ¿Qué sentimos cuando vamos en el metro de Medellín y este arranca o frena?	resultados esperados.
Desarrollo compromisos personales y sociales	trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.	Compruebo las leyes que rigen la naturaleza con modelos simulados.		Procedimental: Explico el comportamiento de los cuerpos en movimiento y en reposo. Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica con las leyes de Newton. Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica en los seres vivos y sus semejanzas en las leyes de la mecánica.
PROYECTO TRANSVERSAL DE medio ambiente sexualidad Educación vial Prevención y atención de desastres	Desarrollo actividades relacionadas con cuidado del medio ambiente. Aplico las normas básicas de autocuidado. Clasificación de riesgos cuando somos peatones. Identifico las rutas de evacuación en caso de un suceso fortuito	Clasificación de las basuras Normas básicas de autocuidado. Ser peatón Rutas de evacuación		Actitudinal: Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.

AREA: ciencias naturales	ASIGNATURA: Física	GRADO: DECIMO	PERIODO ACADÉMICO: Cuarto
---------------------------------	---------------------------	----------------------	----------------------------------



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



		CLEI CINCO	SEGUNDO
OBJETIVO DE GRADO: Establecer relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos y las características de su estado de movimiento.			
COMPETENCIAS	Identificar		
	Indagar		
	Explicar		
	Comunicar		
	Trabajar en equipo		
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural.	Aplico los conceptos y los compruebo con ayuda de simuladores. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.	Hidrostática: Hidrodinámica:	Pregunta problematizadora: ¿Cómo han logrado los seres vivos adaptarse a los cambios que se han presentado en el planeta? Preguntas orientadoras:? ¿Cuál es el recorrido que hace la sangre para llegar a todas las células del cuerpo? ¿Cómo funcionan los frenos hidráulicos de los automóviles, qué otras aplicaciones podemos dar al principio que se aplica en este caso? ¿Qué es más denso, el agua o el aceite? ¿Cómo lo comprobamos experimentalmente?
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo. Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos. Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos.	Soluciono problemas de mecánica de fluidos	Conceptual: Relaciono la información recopilada con los datos de mis experimentos y simulaciones. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. Procedimental: Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo. Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos. Explico y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia. Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos. Actitudinal: Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Cumpló mi función cuando trabajo en grupo	Manifiesta interés y organización en el	.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	<p>y respeto las funciones de otras personas. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>	<p>trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en clase.</p>	<p>¿Cómo logra un barco trasatlántico flotar a pesar de su peso? Las bandadas de pájaros vuelan en formación, haciendo una especie de v. ¿Por qué crees que hacen esto y cómo hemos aplicado los humanos este principio en nuestro beneficio?</p>	
<p>PROYECTO TRANSVERSAL DE</p> <p>Educación sexual</p> <p>Educación vial</p> <p>Medio ambiente</p> <p>Prevención y atención de desastres</p>	<p>Aplico los aprendizajes adquiridos durante la participación en el proyecto de educación sexual.</p> <p>Apropiación del espacio público.</p> <p>Identifico los productos reciclables que sobresalen en la institución.</p> <p>Clasifico los Tipos de riesgos en caso de un evento fortuito</p>	<p>Protección y autoestima</p> <p>Manejo del espacio publico</p> <p>Productos reciclajes.</p> <p>Tipos de riesgos</p>		

GRADO ONCE



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



CLEI SEIS

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: FISICA	GRADO: ONCE CLEI SEIS	PERIODO ACADÉMICO: Primero PRIMERO	
<p>OBJETIVO DE GRADO: Identifica el concepto de energía, el teorema del trabajo y la energía, los sistemas de fuerzas conservativas y resuelve problemas de transformación de la energía. Explicar las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.</p>				
COMPETENCIAS	Identificar			
	Indagar			
	Explicar			
	Comunicar			
	Trabajo en equipo			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento y registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. Establezco diferencias entre las diferentes clases de energía	Trabajo potencia y Energía Termodinámica	Pregunta problematizadora: ¿Cuáles son las condiciones necesarias para conservar la energía mecánica en un sistema? ¿Cómo funciona la olla a presión para que se cocinen más rápido los alimentos? Preguntas orientadoras: ¿Por qué la caída del agua desde cierta altura es capaz de generar electricidad? ¿Qué tipos de energía se presentan en una montaña rusa? ¿Cómo influye la temperatura en los cambios físicos de los	Conceptual: Explica los procesos de transformación de energía y los principios termodinámicos en los ecosistemas. Realiza descripciones usando modelos matemáticos para establecer relaciones entre trabajo potencia y energía. Procedimental: Reconoce variables y utiliza instrumentos y equipos para realizar mediciones en experimentos y registra de forma adecuada los resultados obtenidos.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. Establezco relaciones entre calor y energía, y establezco las condiciones que debe tener un cuerpo para	Soluciono problemas de energía y calorimetría		Actitudinal: Asume con responsabilidad sus funciones en el trabajo en equipo y valora los aportes de sus compañeros.



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



	conservar su energía.		Cuerpos?	
Desarrollo compromisos personales y sociales	Diseño y aplico estrategias para el ahorro de energía en mi colegio.	Manifiesta interés y compromiso para el ahorro de energía en su entorno libre de basuras	¿Por qué el aire caliente eleva un globo? ¿Cómo se evidencia la transformación de energía en procesos termodinámicos?	
Proyecto transversal DE medio ambiente	Practico el cuidado del medio ambiente, a través de la sensibilización del cuidado de nuestro colegio		¿Por qué se utilizan neveras de icopor con hielo y aserrín para trasportar sustancias que requieren mantenerse a bajas temperaturas?	
Proyecto de sexualidad	Valoro mi cuerpo y reconozco las enfermedades de transmisión sexual que hay.		¿Qué es el efecto invernadero y cómo intervienen los cambios de temperatura en este fenómeno?	
Atención y prevención de desastres.	Plan de contingencia par un evento fortuito.			
Educación vial	Identifica las partes de la vía pública calzada y acera.			



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



		CLEI SEIS	PRIMERO
--	--	------------------	---------

OBJETIVO DE GRADO: Identificar el concepto de energía, el teorema del trabajo y la energía, los sistemas de fuerzas conservativas y resuelve problemas de transformación de la energía.
 Explicar las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.

COMPETENCIAS	Identificar
	Indagar
	Explicar
	Comunicar
	Trabajo en equipo

EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
El conocimiento científico natural	Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados en un experimento de circuitos.	Electrostática Potencial eléctrico Circuitos Experimentación con ayuda del simulador para comprobar la ley de Ohm.	Pregunta problematizadora: ¿Por qué los rayos generan descargas eléctricas? Preguntas orientadoras: ¿Por qué siento descargas eléctricas al tocar ciertos cuerpos?	Conceptual: Explica la relación entre la masa, la distancia, la fuerza de atracción gravitacional Identifica los elementos de un circuito eléctrico y su impacto en la vida actual. Procedimental:
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema. Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida cotidiana.	Resolución de ejercicios sobre fuerza electrostática y circuitos eléctricos.	¿Por qué los bombillos incandescentes se calientan mientras que los llamados “ahorradores de energía” no y cuál es la diferencia en su funcionamiento?	Diseña experiencias que permiten el uso de las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Actitudinal: Muestra interés por buscar información sobre avances tecnológicos y sus implicaciones éticas.
Desarrollo compromisos personales y sociales	Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas	Manifiesta interés y organización en el trabajo de clases.		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

	fundamentadas sobre sus implicaciones éticas	Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en clase.		
PROYECTO TRANSVERSAL DE medio ambiente	Practico hábitos en la escuela y la casa que ayuden al ahorro del consumo de los servicios públicos utilizados en estos espacios, contribuyendo a la preservación y conservación del medio ambiente.	Ahorro y cuidado de los servicios públicos.		
Proyecto de sexualidad	Cuido mi cuerpo y lo protejo de mi entorno	Métodos anticonceptivos		
Atención y prevención de desastres.	Establezco las condiciones que se deben tener en cuenta en caso de un evento fortuito	Normas de prevención de desastres		
Educación vial	Sensibilización sobre el significado de respetar las normas básicas de la educación vial.	Aplicación de normas básicas de seguridad vial		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: Física	GRADO: ONCE CLEI SEIS	PERIODO ACADÉMICO: Tercero SEGUNDO	
OBJETIVO DE GRADO: . Identificar el concepto de energía, el teorema del trabajo y la energía, los sistemas de fuerzas conservativas y resuelve problemas de transformación de la energía. Explicar las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.				
COMPETENCIAS	Identificar			
	Indagar			
	Explicar			
	Comunicar			
	Trabajao en equipo			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. Establezco diferencias entre modelos teorías, leyes e hipótesis sobre el movimiento ondulatorio.	Movimiento ondulatorio	Pregunta problematizadora: ¿Cómo se propagan las ondas en las cuerdas de una guitarra o en el tubo de un instrumento de viento? Preguntas orientadoras: ¿Es posible que el sonido percibido por una persona sea diferente al que emite la fuente?	Conceptual: Comprende la naturaleza de las ondas y de los fenómenos ondulatorios relacionados con el sonido. Procedimental: Observa experiencias que le permiten formular preguntas y relacionar sus conclusiones con los modelos, teorías y leyes científicas.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Establezco relaciones entre las variables que intervienen en los fenómenos ondulatorios.	Resolución de ejercicios sobre ondas y utilización de simuladores en la solución de ejercicios.	¿Qué animales conoces que puedan frecuencias no audibles por el hombre? ¿Qué frecuencias son audibles por el	Actitudinal: Asume con respeto la postura crítica de sus compañeros cuando muestra sus resultados y conclusiones
compromisos	Me informo sobre avances	Manifiesta interés y		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

personales y sociales	tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones éticas.	organización en el trabajo de clases. Participa de manera permanente en actividades desarrolladas en clase	hombre?	
PROYECTO TRANSVERSAL DE medio ambiente	Desarrollo actividades relacionadas con cuidado del medio ambiente.			
sexualidad	Aplico las normas básicas de autocuidado.			
Educación vial	Clasificación de riesgos cuando somos peatones.			
Prevención y atención de desastres	Identifico las rutas de evacuación en caso de un suceso fortuito			

AREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: FISICA	GRADO: ONCE CLEI SEIS	PERIODO ACADÉMICO: Cuarto SEGUNDO
---------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
 NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
 CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



OBJETIVO DE GRADO: Identificar el concepto de energía, el teorema del trabajo y la energía, los sistemas de fuerzas conservativas y resuelve problemas de transformación de la energía.

Explicar las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.

COMPETENCIAS	Identificar			
	Indagar			
	Explicar			
	Comunicar			
	Trabajo en equipo			
EJES	ESTANDAR	OBJETOS DE CONOCIMIENTO	OBJETOS DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Me aproximo al conocimiento como científico natural	Describo cualitativa y cuantitativamente situaciones físicas con la óptica geométrica Relaciono y organizo la información en diferentes situaciones ópticas	La luz	Pregunta problematizadora: ¿Por qué no es posible identificar colores en la oscuridad? Preguntas orientadoras:? ¿A qué se debe la sensación de que las piscinas se vean menos profundas de lo que son en realidad? ¿A qué se debe que las ambulancias tengan su letrero de reconocimiento de manera invertida?	Conceptual: Construye imágenes de manera gráfica sobre las diferentes clases de espejos y las interpreta a partir de experimentos sencillos Conoce sobre la fisiología del ojo y lo relaciona con el funcionamiento de instrumentos ópticos. Reconoce los principios de la fibra óptica y el láser y describen su aplicabilidad a nivel tecnológico Procedimental: Realiza experimentos sencillos con instrumentos caseros para diferenciar las clases de espejos y lentes y comprueba sus propiedades Actitudinal: Asume con respeto la postura crítica de sus compañeros cuando muestra sus resultados y conclusiones.
Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	Construyo y analizo gráficos relacionados con la óptica y los aplica en situaciones de la vida cotidiana	Resolución de ejercicios sobre optica geométrica, construyendo gráficos y dándole soluciones a situaciones problema	¿Por qué se calienta con mayor facilidad una prenda de ropa de color negro expuesta a luz del sol, qué otra de color blanco?	
Desarrollo compromisos personales y sociales	Valoro el papel de la ciencia y la tecnología en la calidad de la vida den las personas.	Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.		



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN
NUCLEO EDUCATIVO 917
INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO
Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018
CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9





PROYECTO TRANSVERSAL DE Educación sexual	Aplico los aprendizajes adquiridos durante la participación en el proyecto de educación sexual.	Protección y autoestima		
Educación vial	Apropiación del espacio público.	Manejo del espacio publico		
Medio ambiente	Identifico los productos reciclables que sobresalen en la institución.	Productos reciclajes.		
Prevención y atención de desastres	Clasifico los Tipos de riesgos en caso de un evento fortuito	Tipos de riesgos		

INTEGRACIÓN CURRICULAR

CIENCIAS NATURALES puede articularse a las diferentes áreas por ser una ciencia que analiza y traduce fenómenos de la vida cotidiana a un lenguaje especializado, mediante la generalización y modelación matemática. A continuación presentamos algunas ideas, en las cuales se pueden visualizar el trabajo potencial de la matemática en otras disciplinas y otros proyectos.

Con otras disciplinas

- La reproducción de los seres vivos, su conteo y control desde modelos que describen algunas regularidades y patrones.

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
--	---	---

- El cálculo del índice corporal y su influencia en la nutrición de una persona.
- Organización de los datos presentados en las competencias deportivas, análisis de resultados y presentación de conclusiones (tablas y gráficas estadísticas). Esta idea se puede expandir a otras áreas bajo otras necesidades.
- La informática y la tecnología pueden facilitar procesos matemáticos (geométricos, estadística, variacional) empleando otras herramientas (calculadoras, software educativo y programa de Excel, entre otros).
- Trabajo de problemas de palabras en inglés, permitiendo un análisis de las palabras técnicas en inglés empleadas en matemáticas.
- Lectura y análisis de literatura matemática (libros para jóvenes con un argumento matemático).
- Presentación estadística de los datos generales de la institución a nivel académico al final del periodo.
- Construcción de material didáctico, empleando técnicas de color y formas, entre otras. La artística en su expresión emplea mucho la geometría como base de algunas tendencias.

Con proyectos de enseñanza obligatoria:



Es de anotar que cada uno de los proyectos puede ser articulado con la matemática desde la estadística, ya que se pueden generar análisis y construcciones que parten de datos, tablas, gráficas, noticias, instrumentos de recolección de datos, informes y modelos estadísticos que ayudan a organizar y presentar la información. En este sentido, la matemática transversaliza y aporta en el planeamiento y la ejecución de estos proyectos obligatorios. A continuación, se harán algunas especificaciones que pueden ayudar a integrar la matemática de una forma más específica en cada proyecto.

El estudio, la comprensión y la práctica de la Constitución y la instrucción cívica:

- Análisis de la distribución de los recursos del Estado.
- ¿Cómo se subsidia la educación como un derecho fundamental y gratuito?
- Organización y análisis estadística de votos en las elecciones populares y en las de gobierno escolar, principalmente.

El aprovechamiento del tiempo libre, el fomento de las diversas culturas, la práctica de la educación física, la recreación y el deporte formativo:

- La práctica del ajedrez contribuye al desarrollo de estrategias de razonamiento y resolución de problemas.

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
--	---	---

- El estudio de las formas de expresión matemática de otras culturas permite que se genere una correlación entre el desarrollo y su estructura filosófica.
- La correspondencia de los símbolos con la lógica de sus significados.
- El control de medidas importantes que se trabajan en el deporte como el peso, la estatura y la relación entre las dos, entre otras.
- Reglamentación de los espacios deportivos (magnitudes de las canchas, número de jugadores y puntos establecidos en la competencia, entre otros).
- Juegos de pensamiento lógico y de razonamiento como Tangram, pentominó, el cubo de soma, cubo de rubik y loterías, entre otros.

La protección del medio ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales.

- La medición, el control de la producción y el cálculo de tiempo de crecimiento de las plantas en el desarrollo de una huerta escolar.
- Control de la parte financiera de la huerta, con los elementos básicos de contabilidad como una propuesta de negocio.
- Cantidad de abono y otros nutrientes (desde la idea de volumen).
- Preparación y distribución del terreno para su construcción (idea de área y perímetro).



La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, cooperativismo y, en general, la formación de los valores humanos:

- La implementación de proyectos colaborativos, en la clase de matemáticas, aporta al desarrollo de competencias ciudadanas desde la idea de una comunidad.
- El orden en la presentación de razonamientos y argumentos promueve valores como la responsabilidad y el respeto por los argumentos del otro, enfatizando en el desarrollo de un ser crítico.

La educación sexual.

- Caracterizaciones genéticas y procesos regulares en la reproducción humana, entre otros.
- Análisis de elementos que influyen el desarrollo de la sexualidad de los adolescentes, mediante encuestas que conlleven a la presentación de un plan de prevención.

Educación en tránsito y seguridad vial.

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
--	---	---



- El desarrollo de conductas y hábitos seguros en materia de seguridad vial y la formación de criterios para evaluar las distintas consecuencias que para su seguridad integral tienen las situaciones riesgosas a las que se exponen como peatones, pasajeros y conductores.
- Desarrollo de las normas de seguridad vial con relación a la direccionalidad y su aplicación en la realidad (símbolos y significados).
- Modelación de funciones desde los análisis de sistemas de transporte de la ciudad (relaciones funcionales entre pasajeros y dinero recolectado por el pasaje, relación entre tiempo y distancia en los recorridos).

FLEXIBILIZACIÓN

Atención a estudiantes con necesidades educativas especiales

Partiendo de que hay estudiantes con diferentes características físicas y sociales, consideramos fundamental, adaptarnos todo lo posible a las diferentes circunstancias que encontraremos, intentando que cada alumna reciba la mejor educación posible. Algunas de las actividades que realizaremos para lograr esto, serán:

- Las actividades de enseñanza y aprendizaje, las acomodaremos a las necesidades del alumnado, de tal forma que con sus capacidades, puedan participar al máximo en ellas. Esto se puede conseguir utilizando lenguajes diferentes para expresar los mismos conceptos, dedicar más tiempo a los estudiantes que más lo necesiten, proporcionar actividades que se relacionen con la vida real y que ayuden al alumno a comprender mejor los conceptos.
- Para que los estudiantes puedan comprender mejor lo que damos en clase, intentaremos que tengan acceso al mayor número de material y recursos didácticos posibles, como libros, ábacos, calculadoras científicas y gráficas, material geométrico, dominós y juegos matemáticos, etc.
- Plantaremos también diferentes niveles de exigencia, sobre los mismos contenidos, organizando diferentes tipos de actividades y ofreciendo motivaciones diferentes para los distintos grupos de estudiantes.

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
--	---	---

Además de lo tratado anteriormente, estamos dispuestos a trabajar en estrecha colaboración con el departamento de psicología y los diferentes profesionales que apoyen los procesos de enseñanza - aprendizaje, para en el caso de detectar cualquier problema, poder acudir a ellos, en busca de sugerencias y ayuda.



La educación inclusiva es un enfoque que busca garantizar el derecho a la educación de calidad, a la igualdad de oportunidades y a la participación de todos los niños, jóvenes y adultos de una comunidad, sin ningún tipo de discriminación e independientemente de su origen o de su condición personal o social. Parte de la premisa de que todas las personas, sin importar su condición particular o su potencial, pueden aprender en un entorno que brinde experiencias de aprendizaje significativas. Para ello, los sistemas educativos y las instituciones educativas tienen que orientar desde su proyecto educativo institucional (PEI) procesos de enseñanza y aprendizaje exitosos para todos los estudiantes, dando respuesta a las necesidades individuales y a los diferentes niveles de competencia de cada estudiante y no solo a los que presentan una condición de discapacidad.

La educación inclusiva no separa los grupos poblacionales, sino que en el aula de clase regular se aplican los principios del diseño universal para elaborar materiales y recursos didácticos adaptados y matizados para los estudiantes que ostenten alguna necesidad educativa especial, incluso, aquellos estudiantes que pertenecen a distintos grupos poblacionales.

Adicional a lo establecido en la Ley General de Educación y en el Decreto 1.860 de 1994, las siguientes normas aportan un marco legal:

- Ley estatutaria 1.618 de 2013.
- Ley 1.346 de 2009. Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.
- Decreto 366 de 2009. Organización de servicios de apoyo pedagógico.
- Resolución 2.565 de 2003. Parámetros y criterios para la prestación de servicios educativos a la población con necesidades educativas especiales.
- Ley 982 de 2008. Equiparamiento de oportunidades para las personas sordas y sordociegas y otras disposiciones.

METODOLOGIA



	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
---	---	---

De acuerdo con el modelo constructivista desarrollista, el análisis que hace de este, FLÓREZ OCHOA, Rafael. y ZAPATA, Beatriz, la intervención pedagógica del maestro se caracteriza por incidir en la actividad mental y constructiva del estudiante, creando las condiciones favorables para que los esquemas del conocimiento se reconstruyan, y los conceptos o las representaciones de categorías no sólo sean identificadas, sino que se puedan generalizar, transferir e implementar para formular y resolver problemas; facilitando al estudiante el "aprender a aprender", es decir, "autorregular" sus aprendizajes, acorde con sus diferencias cognitivas, sus estilos o hábitos de procesamiento de información, sus redes conceptuales, sus estrategias de aprendizaje, sus competencias y su inteligencia. El ambiente de aprendizaje de aula ha de fortificar desde los propósitos, contenidos, problemáticas, medios, técnicas, métodos, tiempos, espacios, evaluaciones; dinámicas crecientes de memoria comprensiva, indagación, incertidumbre, descubrimientos, comprobación, recreación estética y lúdica de los saberes, formulación y resolución de problemas e hipótesis, desorden creativo, comunicación dialógica, explicación oral y escrita argumentada, estudio sistemático, investigación, construcción significativa de conocimiento.

Se utilizara la metodología por proyectos , materiales didácticos, juegos infantiles , el periódico, la didáctica del juego y la pedagogía científica que permitan la comprensión del contenido o el conocimiento del área; la resolución de problemas o los procedimientos relacionadas con los problemas típicos de la misma; el nivel epistemológico y el nivel de investigación, referentes al modo como se implementan métodos, se discuten los resultados y se construyen los nuevos conocimientos en el área.

Las estrategias de aprendizaje, implementadas por el estudiante configuran elementos que les permiten enlazar conocimientos previos con los nuevos, reorganizarlos, memorizarlos comprensivamente, hacer creaciones validas socialmente, y aplicar estrategias que benefician la regulación, la planificación, la monitorización y la autoevaluación. Algunas de ellas se reconocen en los ensayos, diagramas, tablas de clasificación o bidimensionales, relatos, listas, mapas conceptuales, gráficos, caricaturas, entre otras.

La didáctica en palabras de Félix Bustos¹ exige la recuperación de las estructuras previas del aprendiz, la reflexión como compañera inseparable de la acción; el debate en espacios de discusión que validen el contra ejemplo y el contra argumento; el manejo formativo del error como eslabón del aprendizaje; el

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
---	---	---

acercamiento a los múltiples textos y contextos referidos a la comunidad científica y la utilización de simuladores que permitan demostrar las leyes naturales que se encuentran en la naturaleza.

Para ahondar en esta definición delimitemos el espacio y los actores donde se mueve, así:

- El maestro
- El alumno
- El contexto del aprendizaje
- El plan de área

Cada componente se articula teniendo presente al otro y no de forma aislada, para esto se parte de un modelo que sustenta el actuar de la misma didáctica y que se sostiene a partir de los diferentes pedagogos que dan las pautas para la misma didáctica aplicada en esta disciplina.

La propuesta pedagógica que sostiene este actuar es la humanista, desde la pedagogía holística y a partir de ahí gira la didáctica de la disciplina. Esta propuesta se ha adaptado a la población de la Institución Educativa Alfonso Mora Naranjo, teniendo presente el contexto específico, las características y necesidades de esta población, mediante la sustentación de un proceso que inicia desde lo concreto, pasando por lo simbólico y culminando con lo conceptual.

El plan de área gira en torno a elementos tales como:

- Objetivos.
- Presentación
- Contenidos.
- Metodología.
- Evaluación.
- Recursos

Estos elementos se articulan permitiendo precisar los objetos de conocimiento como un conjunto de problemas por resolver y solucionar, reformulando constantemente los marcos conceptuales y metodológicos en que se sustentan esos objetivos, dando paso a la posibilidad de enfrentar otros problemas del



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



conocimiento que se puedan presentar. Todo esto sustentado a partir de un modelo humanista que nos permite una estructura conceptual que une de manera inferencial, las proposiciones que de la misma ciencia se generan. El modelo ayuda a la misma ciencia a no aislar los procesos en cada disciplina lo que permite una transversalidad en el conocimiento



En la Institución Educativa Alfonso Mora Naranjo, la vivencia de experiencias pedagógicas – científicas se dan a partir de la formulación, la representación, la solución y/o comunicación de problemas de las ciencias naturales a partir de una situación; esto nos permite desarrollar en los estudiantes una determinada “competencia”. Llegar a ser competente, está vinculado al desarrollo de la comprensión del contenido científico.”

La caracterización del aula de ciencias naturales(laboratorio) es un sistema en el que todos los elementos intervienen: Profesor, estudiantes, tareas científicas, interacciones entre sí. Se viven normas socio- naturales. Se procurará que el aprendizaje sea significativo y que este se base en los conocimientos previos del alumno, además de tener en cuenta que los conocimientos adquiridos en primaria no deben darse por consolidados en muchos casos. Por ello es importante la realización de actividades iniciales para detectar dificultades y facilitar la comprensión de conceptos.

La metodología deberá de ser activa, se estimulará la participación del estudiante para que sea éste quien construya su propio aprendizaje, guiado por el profesor, que será el que indique las actividades que debe realizar para conseguir este objetivo, teniendo en cuenta la individualidad de cada alumno. Volveremos a trabajar contenidos de primaria para profundizar o utilizarlos desde otro punto de vista. Esta recurrencia de contenidos ayudará a que los estudiantes vayan adquiriendo los contenidos de una forma más sólida, dominando mucho más los procedimientos y llenando de significado los conceptos.

En cuanto al uso de la calculadora, se introducirá tratando de que los estudiantes se familiaricen con su funcionamiento. Sabiendo distinguir entre los cálculos que conviene hacer con ella y en los que es mejor, no usarla. Se dará mucha importancia al cálculo mental. Se plantearán actividades para ello y además se trabajará en todo momento siempre que el cálculo a realizar lo permita.

En cuanto a la resolución de problemas se tratará de contextualizar de forma que no se presenten los conceptos y las técnicas sin aportar soluciones a los que poderlos aplicar. Debemos hacerles ver que no sólo existe una manera de resolver los problemas, fomentando la puesta en común de procedimientos y recursos empleados para llegar al resultado correcto.

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
---	---	---

Las actividades que se plantean intentaremos que giren en torno a contextos que le sean próximos y conocidos, esto favorecerá la motivación y el interés. Es muy importante que consigamos que el alumno aprenda a aprender encontrando estrategias que le permitan sacar más partido de su trabajo. Es necesario que realice actividades, compruebe los errores y descubra la forma de evitarlos. Debemos animar a los estudiantes a que aprovechen los errores para sacar conclusiones, aprender de estos y no volver a reproducirlos.



La metodología antes descrita aplica en todo sentido al proceso de enseñanza y aprendizaje que se propone desarrollar con los estudiantes de los diferentes ciclos lectivos especiales integrados (III, IV, V y VI), EN MODALIDAD PRESENCIAL; la diferencia radica en que las actividades a desarrollar son de mayor integración de los objetos de enseñanza determinados, en razón a los que los espacios de formación de las diferentes áreas del conocimiento son menos amplios que los de la educación formal. Lo anterior radica en pensar una escuela diferente e inclusiva para todos según las necesidades de los actores y el contexto.

EVALUACIÓN

La evaluación es el instrumento que nos permite evidenciar los logros y las dificultades que se presentan durante el proceso de enseñanza aprendizaje, pero más allá de ofrecer esta información nos permite descubrir cuáles son las estrategias exitosas y las que no lo son tanto, para luego obrar en consecuencia y diseñar planes de mejoramiento que nos permitan estar cada vez más acordes con los procesos de formación y calidad. En palabras de Álvarez (2001 p. 3): “La evaluación que aspira a ser *formativa* tiene que estar continuamente al servicio de la práctica para mejorarla y al servicio de quienes participan en la misma y se benefician de ella.

La evaluación que no forma y de la que no aprenden quienes participan en ella debe descartarse en los niveles básicos de educación. Ella misma debe ser recurso de formación y oportunidad de aprendizaje”. Erróneamente, cuando se habla de evaluación, se le atribuye o se limita al sinónimo de calificar, como lo expresa Pérez (1989, p. 426), “[...] evaluar se ha hecho históricamente sinónimo de examinar, y el examen concierne casi exclusivamente al rendimiento académico del alumno”. En contraposición, el Decreto 1.290 de 2009 plantea la evaluación como una necesidad del seguimiento formativo y un recurso de aprendizaje que se caracteriza por ser continua, integral, flexible, sistemática, recurrente y formativa, además de estar contemplada en el currículo.

Se comprende una evaluación continua cuando se permite a los sujetos tomar decisiones en el momento adecuado, el carácter de integral posibilita que en ella sean tenidas en cuenta todas las dimensiones del desarrollo humano. La flexibilidad puede vincularse tanto a criterios y referentes de calidad, como a las características propias de cada proceso y sujeto que en ella interviene. Al ser sistemática, se atiene a normas y estructuras previamente planificadas y aplicadas,

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
---	---	---



en su carácter recurrente reincide las veces que sea necesario en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, buscando perfeccionarlo y, finalmente, la evaluación es formativa porque tiene en cuenta las características individuales, no como clasificación de los individuos, sino como instrumento que permite reorientar los procesos educativos y acercarnos así a las características de excelencia perseguidas.

En consecuencia, MEN (2009), expresa que “[...] la evaluación en los niveles de enseñanza básica y media, debe tener única y exclusivamente propósitos formativos, es decir de aprendizaje para todos los sujetos que intervienen en ella” (p.22). En esta idea se debe resaltar que la evaluación en matemáticas está fuertemente supeditada a la postura en que se matricula el docente frente a la construcción y naturaleza del aprendizaje del área. Algunas de estas con relación a la función del propósito de la evaluación es la que presenta Álvarez (2001, p.14), cuando plantea los siguientes interrogantes: “¿Evaluación para reproducir, repetir, memorizar, crear, comprender? ¿Evaluación para comprobar la capacidad de retención, ejercer el poder, mantener la disciplina? ¿Evaluación para comprobar aprendizajes, desarrollar actitud crítica, de sumisión, de obediencia, de credibilidad? ¿Evaluación para garantizar la integración del individuo en la sociedad o para asegurar el éxito escolar? ¿Evaluación en un sistema que garantiza el acceso a la cultura común y la superación de las desigualdades sociales por medio de la educación? ¿Evaluación para garantizar la formación correcta de quienes aprenden?”. Por lo que las técnicas y recursos que emplee el docente en la enseñanza estarán correlacionados con los propósitos que le atribuya a la evaluación.

Evaluación en ciencias naturales

Tomando como referencia los Lineamientos curriculares y los Estándares básicos de competencias para el área, se puede establecer como parámetro que en ciencias naturales se evalúan los cinco procesos generales definidos, que a su vez nos dan cuenta de las competencias y en la parte conceptual el desarrollo y la apropiación de los sistemas de pensamiento del área, todo ello mediado por unas competencias generales que tienen que ver con lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal. Esta concepción nos aleja de las prácticas evaluativas tradicionales en las que se indagaba básicamente por la memorización de contenidos.

La evaluación es parte integrante e integradora del proceso global de la educación en todos los niveles que incide en el sistema educativo y permite una valoración permanente, dinámica, continua, holística, flexible, cooperativa, dialógica, personalizante, cualitativa, ética, sistemática, objetiva, procesal, donde prevalece la realimentación frente al qué evaluar, por qué, para qué, cuándo, cómo; dado que es un medio para aprender (*conceptos, procedimientos y valoraciones*) o investigar el cómo cualificar la calidad de la educación impartida, por tanto no es un fin en sí misma.

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
--	---	---



Dado su carácter multidireccional, es menester la participación de los implicados a partir de la autoevaluación, la coevaluación, la heteroevaluación; la evaluación interna, externa, mixta, de acuerdo con el decreto 0230 del 11 de febrero del 2002.

Entre las técnicas e instrumentos se proponen la observación directa e indirecta, las pruebas formales e informales aplicadas con sistematicidad, el observador, el anecdótico, el portafolio, la carpeta, el diario del profesor, el informe pedagógico, el cuaderno viajero, las fichas de seguimiento, los planes caseros, las tareas diferenciales, los juegos literarios, los proyectos de desarrollo individual, los periódicos murales, las asambleas de grupo (exposiciones, mesas redondas, debates, lluvia de ideas), informes de laboratorio, los contratos pedagógicos, entre otros.

El estudiante logra comprender qué sabe y cómo lo sabe, estableciendo acciones para aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a pensar; orientando sus propios procesos cognitivos, combinando en sus aprendizajes, información declarativa (qué, quién, cuándo), con información práctica (cómo) y metacognitiva (con qué procesos, para qué objetivos, a partir de qué alternativas).
 rendido a temáticas y problemas en otras áreas y realidades, el aprendizaje cooperativo, la colaboración entre los pares, los entornos problemáticos, la utilización del lenguaje y el pensamiento como tácticas para promover el aprendizaje reflexivo, la toma de conciencia, el control voluntario del conocimiento y explotar la motivación intrínseca del contacto social, las estrategias PRYCREA, los mapas conceptuales(Novak) y las V heurísticas (Gowin)

A la luz de estos conceptos es necesario precisar que la evaluación no es un acto unidireccional, sino que tiene un carácter democrático y social pues en la evaluación deben ser sujetos activos todos aquellos que intervienen en el acto educativo: evalúa el docente para determinar los alcances de los procesos y la necesidad de detenerse en él, o de avanzar en su desarrollo; se evalúa el estudiante para determinar autónomamente la pertinencia de sus estrategias de estudio y evalúan todos los que de una forma u otra pueden influir en el mejoramiento de la calidad educativa.

En la presente propuesta precisamos que la evaluación parte del análisis de los indicadores de desempeño construidos desde el saber conocer, saber hacer y saber ser, los cuales fueron concebidos desde la articulación de los estándares propuestos para cada periodo, teniendo en cuenta una relación entre Me aproximado al conocimiento como científico natural, Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales y Desarrollo compromisos personales y sociales. Desde esta articulación, el docente debe establecer los elementos evaluativos que surgen del trabajo de la identificación, indagación, explicación, comunicación y el trabajo en equipo en el desarrollo de situaciones problema desarrollada en el periodo. Además proponemos unos criterios evaluativos generales para tener en cuenta al momento de desarrollar la evaluación, orientados en los lineamientos expuestos por el MEN en cuanto a la evaluación (pueden ser modificados, de acuerdo a las especificidades de cada institución).

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
---	---	---



Conjuntamente con la evaluación, en esta propuesta establecemos algunos recursos y estrategias pedagógicas que pueden ser empleadas para el desarrollo de las clases en cualquier grado, teniendo en cuenta que es el maestro quien se apropia, orienta y adapta a las necesidades y los intereses de los grupos e instituciones.

Consecuentemente con lo anterior, establecemos tres formas de concebir los planes de mejoramiento en el proceso evaluativo. En primer lugar las actividades de nivelación (inicio del año), las cuales formulamos para los casos de los estudiantes que presentan promoción anticipada o llegan al grupo de forma extemporánea; en segundo lugar establecemos las actividades de apoyo (en el transcurso de todo el año), las cuales planteamos para los estudiantes que presentaron alguna debilidad o fortaleza (actividades de profundización) en el proceso, y en último lugar proponemos las actividades de superación (al final del año), las cuales son pertinentes para aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias mínimas del grado.

En esta propuesta es muy importante realzar la función que cumple la articulación con otras disciplinas y proyectos institucionales en el desarrollo curricular del área de ciencias naturales. En este orden de ideas, proponemos una serie de actividades y temáticas que son susceptibles de trabajar desde diversas áreas en concordancia con el objetivo de contextualizar el currículo y propiciar al estudiante la construcción de conocimiento desde y para la vida. Cabe anotar en esta última idea, la invitación a los docentes a que trabajen en equipo con otras áreas y unifiquen propuestas contextualizadas encaminadas al desarrollo de competencias.

Se propone un proceso evaluativo que atienda al perfil del estudiante que se desea, en este sentido se realiza una evaluación integral centrada en procesos que responden a los planteamientos de la ley general, sus Decretos reglamentarios, el Decreto 1290 del 16 de abril de 2009 y el Sistema de Evaluación Institucional. En el área de matemática se verifica siempre una evaluación diagnóstica que comienza desde el principio del año con la comunicación entre los maestros de matemáticas que entregan y reciben un curso. En los encuentros con los estudiantes al inicio del año se buscan los avances y dificultades que se han presentado en el proceso proponiendo acciones de mejoramiento. Durante todo el período se observan actitudes, valores e intereses respecto a los contenidos y procesos matemáticos. Así, maestros y estudiantes se evalúan constantemente, con ello se tiene una evaluación diagnóstica y formativa.

Es política de la evaluación desde lo legal, en particular de la Institución Educativa Alfonso Mora Naranjo y del área de matemáticas identificar, a través de la heteroevaluación y la autoevaluación, la integración de estructuras mentales, logros en el desarrollo del pensamiento lógico matemático para solucionar problemas, leer e interpretar el entorno, establecer mecanismos de comunicación para la comprensión de escritos alusivos a contenidos o ejes temáticos de importancia matemática (asuntos de economía, estadística, ciencias humanas, ciencias naturales) que se presentan en la vida cotidiana, de esta forma comprender los fenómenos regionales, nacionales y globales.

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
---	---	---

A partir de la evaluación se fomenta el interés por la investigación y el desarrollo de las competencias básicas, laborales generales y ciudadanas. Lo anterior se favorece cuando se trabaja durante los procesos de clase en el desarrollo de habilidades de pensamiento para la resolución de problemas, lo cual lleva a superar la sola ejercitación aislada de contextos matemáticos y cotidianos. Como dice Mario Carretero: “además de las ideas previas es importante analizar el proceso de interacción entre el conocimiento nuevo y el que ya posee. De esta manera, no es tan importante el producto final que imite el alumno, como el proceso que lleva a dar una determinada respuesta”. (Carretero, Mario. Constructivismo y Educación. Madrid, p 58.)

Desde esta perspectiva en la ciencias naturales, se busca que los estudiantes seleccionen las nuevas y más adecuadas estrategias para la resolución de problemas. Esto es propio de toda persona que se forma para vivir en su medio y superar problemáticas que permitan preservar el medio ambiente.



El alumno requiere de aprendizajes que le permitan centrarse y dimensionar su proyecto de vida, por lo tanto los docentes de matemáticas de la Institución, se preocupan como lo plantea la ley 115 de 1994 por formar de acuerdo con la realidad del alumno, propendiendo así por llevar a la práctica los modelos de evaluación que desde los mismos lineamientos de la ley y sus derechos reglamentarios a su PEI, se proponen para que haya concordancia entre lo enseñado y lo vivido.

Esto implica que la manera de evaluar debe respetar los ritmos de aprendizaje, y que los errores presentes en las respuestas deben ser canalizados como agentes mediadores para provocar cambios conceptuales en los estudiantes. La evaluación de los aprendizajes se hace a partir de los aspectos: Actitudinal, procedimental y conceptual, y las funciones:

- instructiva: debe llevar a los estudiantes a la comprensión de los valores más significativos de la cultura y de desarrollar en él aptitudes y hábitos de trabajo.
- orientadora tutorial: Se centra no solo en cuanto a contenidos, sino a la elección de técnicas de trabajo más apropiadas para los estudiantes.
- informadora: referida a las condiciones del maestro como explorador de la claridad didáctica y la facilidad comunicativa.

El enfoque generalizado de la disciplina de matemáticas, está dirigido hacia el logro de la formación del pensamiento lógico matemático. Esto implica, en buena parte, hacer una lectura comprensiva de proposiciones, “la proposición constituye un mundo, con ayuda de un armazón lógico y por ello puede verse también cómo se comporta todo lo lógico”... Se la comprende ni se comprende sus partes integrantes” (Wittgenstein, Ludwig 1994), de acuerdo con esto la evaluación en matemáticas aspira a que los niños y jóvenes manifiesten logros que apunten a su formación integral.

Cabe anotar que el proceso evaluativo descrito anteriormente se enfoca desde las políticas de evaluación institucionales y está dispuesto a la atención de poblaciones con barreras para el aprendizaje y la participación, desde el principio de Edward Claparede: “La evaluación debe hacerse desde una revisión etnográfica de las actitudes y aptitudes del individuo”, en compañía de los profesionales que apoyan estos procesos de formación.

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
---	---	---

RECURSOS

Un aprendiz estratégico es aquel capaz de planificar su actuación con base al contexto en el cual está inmerso y de tomar decisiones respecto de la forma de proceder según los conocimientos que maneja, las alternativas disponibles y el momento en el cual se presentan estos elementos.

Para la utilización de recursos se parte del nivel inicial del alumno (conocimientos previos), conceptos como el de la ayuda contingente, plasticidad o adaptación de la intervención pedagógica a la actividad del alumno, el grado de desarrollo o capacidad general del alumno, la motivación para aprender (significativamente), así como sus intereses personales son, entre otros, coincidentes con el planteamiento de la enseñanza adaptada.

Un aspecto importante que hay que considerar es la relación inversa que existe entre el nivel de conocimiento previo del alumno y la cantidad y calidad de la ayuda educativa necesaria para asimilar los objetivos educativos, por eso, el material didáctico y tecnológico, así como recursos físicos, utilizados en las experiencias pedagógico - didáctica de las ciencias naturales ya que fortalece el proceso constructivo.

De acuerdo con esta idea los estudiantes con un bajo nivel de conocimientos previos requieren métodos de enseñanza que impliquen un alto grado de ayuda, mientras que los estudiantes con un elevado nivel de conocimientos previos se beneficiarán de planteamientos metodológicos que impliquen una mayor autonomía y una menor ayuda por parte del maestro. Se trata de ayudar al alumno a establecer un puente entre los conocimientos que ya tiene y los nuevos.

En este aspecto se cuenta con el recurso humano, representado en estudiantes monitores que fortalecen los procesos dentro del aula, así como el maestro quien explica y conceptualiza a partir de consultas y conceptos previos de los estudiantes.

El saber planificar, regular y evaluar qué técnicas, cuándo y cómo, por qué y para qué, se han de aplicar a unos contenidos determinados con el objetivo de aprenderlos hace que el aprendiz se vuelva estratégico. El texto guía, la cartilla de cálculo mental, los ejercicios de lógica matemática, el tablero, el cuaderno de registro, son recursos que apoyan y facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje donde se conjuga lo teórico y lo práctico.

HUMANOS:

Estudiantes



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917

INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018

CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



Medellin
Cuenta con vos

Padres de Familia

Personal directivo y administrativo

Asesores externos

Personal docente

FÍSICOS:

Laboratorio de física y química

Biblioteca

Zonas Verdes

Sala de Computadores

Aulas taller: Casa del Maestro

Salidas Pedagógicas.

DIDÁCTICO:

Material del aula taller de matemáticas

Textos escolares

Software educativo

Pruebas estandarizadas.

BIBLIOGRAFÍA



SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN

NUCLEO EDUCATIVO 917



INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO

Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaría de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018



CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9



- **Alcaldía de Medellín (2013).** *Circular 026 de abril de 2013.* Medellín: Secretaría de Educación.
- **Proyecto Educativo Institucional.** Institución Educativa Alfonso Mora Naranjo.
- **Decreto 1290 de 2009.** Ministerio de Educación Nacional.
- **Álvarez, J.M. (2001).** *Evaluar para conocer, examinar para excluir.* Madrid: Editorial Morata.
- **Cajiao, F. (1997).** *Pedagogía de las ciencias sociales.* Colombia: Tercer Mundo S.A.
- **Foucault, M. (1970).** *La arqueología del saber.* México: siglo XXI.
- **Fonseca, G. y Ussa, E. A. (2011).** *El Prae, un proyecto de investigación: Herramienta didáctica SED-UD.* Bogotá: Secretaria de Educación de Bogotá D.C.
- **Gutiérrez, N. (2010).** *Un acercamiento a la pedagogía conceptual.*
- **Icfes (2003).** *Lineamientos para la aplicación Pruebas Saber 3°, 5° y 9°.*
- **Llinás, C. (2012).** *Calabazas de Mazapán.* En: Nuestro mundo creativo.
- **Medina, C. (1997).** *La enseñanza problémica.* Entre el constructivismo y la educación activa, 2da ed., Bogotá: Rodríguez Quito Editores.
- **Mesa, O. (1998).** *Contextos para el desarrollo de situaciones problema en la enseñanza de la matemática.* Medellín: Grupo impresor.
- **Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (s.f.)** Matemáticas I. Unidad N°12 Perímetros y áreas en cuerpos y figuras planas.
- **Ministerio de Educación Nacional (1998).** *Lineamientos curriculares: Matemáticas.*

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
---	---	---

- **Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.**
- **Ministerio de Educación Nacional (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.**
- **Ministerio de Educación Nacional (2009). *Documento N° 11: Fundamentaciones y orientaciones para la implementación del decreto 1290 de 2009*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.**
- Ocampo, A., Jiménez, C.M., Giraldo E.M., y otros (2003). *Proyecto procesos de enseñanza aprendizaje de las matemática en niños de preescolar y educación básica primaria* [Tesis de pregrado]. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Pérez, A. (1989) *Conocimiento académico y aprendizaje significativo. Bases para el diseño de la instrucción*. En Gimeno, J. y Pérez, A. La enseñanza: su teoría y su práctica. Madrid: AKAL (322-345).
- República de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá. Congreso de la República
- República de Colombia. (1994). *Decreto 1860 de 1994*. Bogotá: Congreso de la República
- República de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994*. Bogotá: Congreso de la República
- República de Colombia. (1994). *Ley 70 de 1993*. Bogotá: Congreso de la República
- República de Colombia. (2001). *Ley 715 de 2001*. Bogotá. Congreso la República.
- República de Colombia. (2003). *Directiva Ministerial 13 de 2003*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- República de Colombia. (2011). *Ley 1503 de 2011*. Bogotá: Congreso de la República.

	<p>SECRETARIA DE EDUCACION DE MEDELLIN NUCLEO EDUCATIVO 917 INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO MORA NARANJO <i>Creada mediante Resolución Departamental 16204 del 27 de noviembre de 2002, modificada por la resolución 2781 de 2016 de Secretaria de Educación de Medellín mediante resolución 201850050021 del 16 de julio de 2018</i> CODIGO DEL DANE 105001019062 NIT 811017266-9</p>	
---	---	---

- Villarraga, S. (2012). *La función cuadrática y la modelación de fenómenos físicos o situaciones de la vida real utilizando herramientas tecnológicas como instrumentos de mediación* [Tesis de maestría]. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Ley estatutaria 1.618 de 2013.
- Ley 1.346 de 2009. Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.
- Decreto 366 de 2009. Organización de servicios de apoyo pedagógico.
- Resolución 2.565 de 2003. Parámetros y criterios para la prestación de servicios educativos a la población con necesidades educativas especiales.
- Ley 982 de 2008. Equiparamiento de oportunidades para las personas sordas y sordociegas y otras disposiciones.
- Decreto 3011 de diciembre 19 de 1997. Por el cual se establecen normas para el ofrecimiento de educación para adultos.