



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

ANDRES FELIPE LALINDE OSORIO

ADOLFO PARRA CUERVO

ELBIN GIOVANNY CANO MACIAS

RUBÉN DARÍO GARCÍA FRANCO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LORENZO DE ABURRA

MEDELLÍN

2014



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	Institución Educativa San Lorenzo de Aburra	CÓDIGO	
	PLAN DE ESTUDIOS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	VERSIÓN	01
		PÁGINA 1 DE 84	

IDENTIFICACIÓN

PLAN INTEGRAL DE ÁREA CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

ASIGNATURAS: BIOLÒGIA, FÍSICA, QUÌMICA,

NIVEL/GRADO	AREA /ASIGNATURA(S)	INTENSIDAD SEMANAL
BÁSICA PRIMARIA	BIOLÒGIA	1° y 2°: 2 horas 3°-4°-5°: 3 horas
BÁSICA SECUNDARIA	BIOLÒGIA	6° a 9°: 4 horas
	FÍSICA	2 horas
	QUÌMICA	2 horas
MEDIA ACADÉMICA	BIOLÒGIA	
	FÍSICA	
	QUÌMICA	

PRESENTACIÓN



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

Este plan de área fue elaborado por los docentes del área de ciencias naturales que incluye a las asignaturas de biología, física y química a partir de los referentes institucionales y los marcos legales de donde se tomaron los lineamientos, estándares, competencias y logros.

En el presente documento se presenta el Plan de Área de Ciencias Naturales para la Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá. En esta se muestran las pautas a seguir, desde los referentes teóricos ajustados a la ley hasta los objetivos, metodologías y esquemas a desarrollar diferenciados por grados desde preescolar hasta la media básica.

La finalidad del plan de área es incorporar las asignaturas respectivas al plan educativo institucional (PEI) y además responder a las exigencias de calidad y a las necesidades de la comunidad educativa del sector de Manrique.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

JUSTIFICACIÓN

El mundo tal como lo concebimos hoy, es el producto de largos procesos evolutivos que han sido reconstruidos en la mente del ser humano gracias a su imaginación combinada con la experimentación y la observación. La imaginación crea nuevas teorías que modelan los procesos; la experimentación y la observación buscan el sustento empírico que ellas necesitan para ser incorporadas al conocimiento científico.

El aprendizaje de las ciencias naturales es importante para que los estudiantes comprendan su desarrollo biológico y su interacción con el medio que les rodea. Por medio de ésta área los estudiantes deben tener acceso a los procedimientos e ideas centrales de la ciencia, de tal forma que esto les permita entender y relacionar elementos de su cotidianidad para desenvolverse de una manera más significativa en ella.

Es necesario, según la dinámica del mundo contemporáneo, que todas las personas tengan un conocimiento formación en Ciencias Naturales, la cual les permita desarrollar integralmente una formación básica en el conocimiento propio y del mundo que los rodea.

La capacidad de producir conocimientos, perfeccionarlos continuamente y desarrollar técnicas para transmitirlos a las generaciones nuevas, le ha permitido al hombre tener un control de los procesos físicos, químicos y biológicos del universo. Por lo tanto, se hace no solo necesario construir conocimientos acerca de los procesos y eventos del mundo natural, sino también que los estudiantes piensen sobre la calidad de sus interacciones con el medio.

Puesto que no se dispone de fórmulas globales para resolver problemas ambientales, se hace necesario recurrir a la interdisciplinariedad, que ofrece modelos, métodos, técnicas e instrumentos que ayudan y amplían el conocimiento. Y es a través de los aportes metodológicos y conceptuales que se llega a una mejor comprensión del mundo y de lo que en él ocurre.

Las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad también deben ser tenidas en cuenta, ya que implican un enfoque interdisciplinario durante el desarrollo del proyecto pedagógico, que a través de ellos trata de resolver exitosamente un problema, satisfacer una necesidad u obtener un beneficio.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

El área busca crear una conciencia de la necesidad de una ética ambiental, hoy en día, sentida por un sector cada vez más amplio de las culturas humanas. El sentido del área de Ciencias Naturales y educación ambiental es precisamente el de ofrecerle a los estudiantes la posibilidad de conocer los procesos físicos, químicos, biológicos y ecológicos y su relación con los procesos culturales, en especial aquellos que tienen la capacidad de afectar el carácter armónico del ambiente, permitiéndole ejercer un control sobre su entorno siempre acompañado por una sensibilización que le haga ser consciente de sus grandes limitaciones y de los peligros del ejercicio irresponsable de sus conocimientos.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

1. PROPÓSITOS DEL ÁREA

1.1 PROPÓSITO GENERAL DEL ÁREA

Propiciar en el estudiante una formación que contribuya a mejorar las relaciones e interacciones de éste con la sociedad y la naturaleza, mediante la apropiación de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que de manera crítica y creativa garanticen el conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico

Desarrollar en el estudiante el razonamiento lógico y analítico como estrategia para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana, la aplicación de los conocimientos adquiridos y el fomento y desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa.

1.2. PROPÓSITOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA:

El plan de estudios y el fortalecimiento de los contenidos básicos. El nuevo plan de estudios y los programas de asignatura que lo integran tienen como propósito organizar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos, para asegurar que los niños:

Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales, así como aquéllos que proporcionan una visión organizada de la historia y la geografía.

Se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes y la práctica de valores en su vida personal, en sus relaciones con los demás y como integrantes de la comunidad nacional.

De acuerdo con esta concepción, los contenidos básicos son medio fundamentales para que los alumnos logren los objetivos de la formación integral.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

- Fomentar el deseo de saber de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico.
- Asimilar los conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad.
- Valorar la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección del medio ambiente.
- Comprender el medio físico, social y cultural en el nivel local, nacional y universal, de acuerdo con el desarrollo intelectual correspondiente a la edad.
- Conocer y ejercitar el propio cuerpo, mediante la práctica de la educación física, la recreación y los deportes adecuados a su edad y conducentes a un desarrollo físico y armónico.

Uno de los propósitos centrales del plan y los programas de estudio es estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente. Por esta razón, se ha procurado que en todo momento la adquisición de conocimientos esté asociada con los ejercicios desde las diferentes competencias.

1.3. PROPÓSITOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA:

Reorganizar, sistematizar y profundizar los saberes adquiridos en la educación primaria y avanzar en la adquisición de nuevos saberes que sienten las bases para la continuación de los estudios superiores.

Capacitar a los alumnos para que sean sujetos de transformación social, esto quiere decir, que no solo los alumnos adquieran esos saberes, sino que, puedan reconocerlos como aquellos conocimientos necesarios, pero a la vez precarios, inestables y siempre cambiantes, producto del constante movimiento de la ciencia, las artes y la filosofía al que tienen el derecho fundamental de acceder como sujetos sociales.

Valorar la interacción entre pares de una misma clase o de diferentes clases como productora de aprendizajes, es decir, reconocer los saberes que posee cada sujeto como instrumento y producto del vínculo con los otros, ya que, “somos y nos constituimos en sujetos en relación con otro”.

- Avanzar en el conocimiento científico de los físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental.
- Desarrollar actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el medio ambiente.
- Comprender la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad de utilizarla para la solución de problemas.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFCES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

- Introducir el pensamiento 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.
- Estudiar los principios científicos 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.
- Utilizar con sentido crítico los distintos contenidos y medios de información, y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.

Valorar la salud y los hábitos relacionados con ella

1.4. PROPÓSITOS DE LA EDUCACIÓN MEDIA

- Profundizar en los conocimientos avanzados de las ciencias naturales.
- Incorporar la investigación al proceso cognoscitivo tanto del laboratorio como de la realidad nacional, en sus aspectos natural, económico, político y social.
- Profundizar en los campos del conocimiento o actividades específicas de acuerdo con los intereses y capacidades del educando.
- Desarrollar la capacidad para profundizar en un campo del conocimiento de acuerdo con las potencialidades e intereses.

1.5 PROPÓSITOS POR CONJUNTO DE GRADOS DESDE EL DISEÑO CURRICULAR POR CICLOS

CICLO 1. Pre-escolar, Primero y segundo: Pre-escolar primero y segundo: Al terminar este ciclo los estudiantes estarán en capacidad de demostrar las competencias y/o habilidades del área.

Preescolar Identificar los elementos naturales y artificiales, que la rodean, con sus respectivas características; por medio de la observación, exploración y experimentación

- Reconocer el propio cuerpo y sus posibilidades de acción, así como la adquisición de su identidad y autonomía.
- Desarrollar la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también de su capacidad de aprendizaje.
- Estimular la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social.
- Formar hábitos saludables de alimentación, higiene personal, aseo y orden que generen conciencia sobre el valor y la necesidad de la salud.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

- **Primero:** Conocer y explorar el mundo que la rodea llevándola a desarrollar destrezas para observar, clasificar y formular preguntas, e hipótesis y buscar estrategias de conservación de su entorno.
- **Segundo:** Fomentar en los estudiantes el conocimiento de su entorno y desarrollar habilidades que permitan a el estudiante interpretar su realidad.

CICLO 2. Tercero, cuarto, quinto: Al terminar este ciclo los estudiantes estarán en capacidad de demostrar las competencias y/o habilidades del área.

- **Tercero:** Desarrollar las capacidades intelectuales por medio de la observación, la experimentación y el planteamiento de hipótesis, los cuales facilitaran el aprendizaje de las ciencias naturales y la preservación del medio. Fomentar la capacidad de interpretación y análisis frente a los acontecimientos naturales.
- **Cuarto:** Fomentar la exploración y el análisis frente a la naturaleza y sus fenómenos, Desarrollar habilidades del pensamiento y de la comunicación para interactuar con el conocimiento científico.
- **Quinto:** Identificación de los seres vivos, que están conformados por células y que comparten con los seres humanos algunas características, además de la diferenciación de la forma como se interrelacionan con otros seres en un entorno determinado. Reconocimiento en el entorno de algunos fenómenos físicos y químicos que le afectan y desarrollan habilidades para aproximarse a ellos. Valoración de la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano y reconocimiento de que somos agentes de cambio en el entorno y la sociedad.

CICLO 3. Sexto séptimo: Al terminar este ciclo los estudiantes estarán en capacidad de demostrar las competencias y/o habilidades del área.

Sexto: Ejercitar las competencias propias de las ciencias naturales en las temáticas biológicas, ecosistémicas, físicas y químicas abordadas durante el curso. Desarrollar actitudes positivas en las relaciones consigo mismo, con los demás y con la naturaleza.

Séptimo: Estimular en los estudiantes su interés por la experimentación enfocando sus vivencias y conceptos en los procesos biológicos, físicos y químicos en el área de las ciencias naturales.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

CICLO 4. Octavo, noveno: Al terminar este ciclo los estudiantes estarán en capacidad de demostrar las competencias y/o habilidades del área.

Octavo: Generar en el estudiante criterios de juicio frente a los cambios propios y de su medio para que asuma con responsabilidad sus acciones

Noveno: Estimular en los estudiantes su interés por la experimentación enfocando sus vivencias y conceptos en los procesos biológicos, físicos y químicos en el área de las ciencias naturales

CICLO 5. Décimo, undécimo: Al terminar este ciclo los estudiantes estarán en capacidad de demostrar las competencias y/o habilidades del área.

Décimo: Estudiar los componentes de un sistema material, y la proporción en que se encuentran, estudiar las características del sistema material y sus interacciones, estudiar los cambios que pueden ocurrir en los materiales cuando cambian las condiciones de Interacción

Undécimo: Estudiar los aspectos generales de la química orgánica, reconocer la importancia de la bioquímica en nuestras vidas y la acción del hombre en la naturaleza



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

2. OBJETIVOS DEL ÁREA

2.1. OBJETIVO GENERAL

Consolidar una aproximación disciplinar estudio de las ciencias naturales a través de los propios modelos de la naturaleza, interrogándolos y cuestionándolos sistemática y rigurosamente y con base en ellos explicar su cotidianidad, tomar decisiones argumentadas sobre problemas de su entorno y, en general, ponerlos responsablemente en práctica en diferentes situaciones.

2.2. Objetivos Específicos:

EDUCACIÓN PREESCOLAR:

- Reconocer el propio cuerpo y sus posibilidades de acción, así como la adquisición de su identidad y autonomía.
- Desarrollar la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también de su capacidad de aprendizaje.
- Estimular la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social.
- Formar hábitos saludables de alimentación, higiene personal, aseo y orden que generen conciencia sobre el valor y la necesidad de la salud.

EDUCACIÓN BÁSICA:

- 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.
- 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.

BÁSICA PRIMARIA:

- Fomentar el deseo de saber de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico.
- Asimilar los conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad.
- Valorar la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección del medio ambiente.
- Comprender el medio físico, social y cultural en el nivel local, nacional y universal, de acuerdo con el desarrollo intelectual correspondiente a la edad.
- Conocer y ejercitar el propio cuerpo, mediante la práctica de la educación física, la recreación y los deportes adecuados a su edad y conducentes a un desarrollo físico y armónico.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICNES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

BÁSICA SECUNDARIA:

- Avanzar en el conocimiento científico de los físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental.
- Desarrollar actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el medio ambiente.
- Comprender la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad de utilizarla para la solución de problemas.
- Introducir el pensamiento 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.
- Estudiar los principios científicos 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.
- Utilizar con sentido crítico los distintos contenidos y medios de información, y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.
- Valorar la salud y los hábitos relacionados con ella.

EDUCACIÓN MEDIA:

- Profundizar en los conocimientos avanzados de las ciencias naturales.
- Incorporar la investigación al proceso cognoscitivo tanto del laboratorio como de la realidad nacional, en sus aspectos natural, económico, político y social.
- Profundizar en los campos del conocimiento o actividades específicas de acuerdo con los intereses y capacidades del educando.
- Desarrollar la capacidad para profundizar en un campo del conocimiento de acuerdo con las potencialidades e intereses.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

3. MARCO LEGAL

SEGÚN LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA, CAPÍTULO II, ARTÍCULO 67, 70, 71, 75 Y 76 Dice:

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”.

La educación en el área de Ciencias Naturales pretende formar un individuo autónomo, integral, reflexivo, crítico, analítico, creador, responsable con sus deberes y derechos para consigo mismo y la sociedad. Este debe ver la realidad con una visión transformadora aprovechando sus conocimientos en el desarrollo técnico y científico para que sea capaz de modificar su entorno basado en el desarrollo de la investigación, sus procesos, métodos y técnicas, que lo lleven a construir su propio conocimiento y aplicación en el medio que lo rodea. También el área de Ciencias Naturales refleja el fundamento cultural en la toma de decisiones frente a la solución de problemas actuales del país, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, el uso racional de los recursos naturales, la prevención de desastres, todo esto enfocado en sus conocimientos con un tipo de fundamento cultural, ético, integrador, humanístico, participativo e histórico-científico que lo identifique con su cultura, todo esto basado en las dimensiones del ser humano: las Ciencias Naturales participan en la formación de los educandos desde diferentes dimensiones que fortalecen la formación de la personalidad tales como:

Además del asunto teórico está el legal, igualmente de conformidad con la ley, el marco legal se apoya en los siguientes lineamientos legales:

SEGÚN LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA, CAPÍTULO II, ARTÍCULO 67, 70, 71, 75 Y 76 DICE:

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”.

Artículo 70: “El estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional.

La cultura en sus diversas manifestaciones es fundamento de la nacionalidad. El estado reconoce la igualdad y dignidad de todas las que conviven en el país. El estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de valores culturales de la nación”.

Artículo 71: “La búsqueda del conocimiento y la expresión artísticas son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y, en general, a la cultura. El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades”.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

Artículo 75: “El aspecto electromagnético es un bien público in enajenable e imprescriptible sujeto a la gestión y control del Estado. Se garantiza la igualdad de oportunidades en el acceso a su uso en los términos que fije la ley”.

Artículo 76: “La intervención estatal en el aspecto electromagnético utilizado para los servicios de televisión, estará a cargo de un organismo de derecho público con personería jurídica, autonomía administrativa, patrimonial y técnica, sujeta a un régimen legal propio”.

SEGÚN LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN (LEY 115 DE 1994) TÍTULO I, ARTÍCULO 5 FINES DE LA EDUCACIÓN: NUMERAL 5, 7, 9, 11, Y 13, DICE:

Numeral 5: “La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber”.

Numeral 7: “El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones”.

Numeral 9: “El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezcan el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”.

Numeral 11: “La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social”.

Numeral 13: “La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo”.

SEGÚN LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN TÍTULO II, ESTRUCTURA DEL SERVICIO EDUCATIVO, SECCIÓN TRES, ARTÍCULO 23, DICE:

Artículo 23: “Habla de las áreas fundamentales y obligatorias”. **UNA DE ELLAS ES CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Y de acuerdo con el artículo 31 se intensificará en el área de Ciencias Naturales con las asignaturas de Física y Química desde el grado sexto a undécimo.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

4. CONTEXTO SOCIAL Y DISCIPLINAR

4.1. CONTEXTO SOCIAL:

La institución Educativa San Lorenzo de Aburrá está ubicada en el barrio Manrique Santa Inés de la ciudad de Medellín, con una población heterogénea en cuanto a lo económico, social, político, religioso y cultural, predominando la economía media, baja y una gran descomposición social.

La comunidad está acompañada por el rector **SEÑOR GABRIEL ANGEL AGUDELO CIFUENTES**, el cual labora con 40 profesores, que cumplen con la carga académica asignada y dos coordinadores.

La institución como gestora de una educación está llamada a conocer la realidad local, nacional y mundial, adaptarse a la vida concreta del pueblo, a responder sus necesidades y problemática, a reflejar su cultura, sus inquietudes, de ahí que deba estar involucrada en la vida misma del barrio o sector.

También se detectan algunas debilidades como son:

- El colegio carece de espacios apropiados para realizar prácticas de laboratorio que permitan la profundización de los temas vistos
- En los grados superiores no se realizan laboratorios de física y química ya que no hay espacios adecuados.
- En todos los grados se presenta gran incumplimiento de las tareas por parte de algunos estudiantes.
- Gran parte de los estudiantes presenta problemas de fijación del aprendizaje, les cuesta interiorizar, retener conceptos, hacer buena comprensión lectora y una buena argumentación. En conclusión, los estudiantes presentan dificultades en el desarrollo de sus competencias interpretativa, argumentativa y propositiva.
- En general muchos estudiantes no poseen buenos hábitos de estudio para rendir en evaluaciones y aprovechar al máximo el tiempo.
- Los estudiantes presentan poca retroalimentación con temas anteriormente vistos ya sea en el mismo año y especialmente de otros años.
- A los estudiantes les falta mucha escucha y aprender a hacer intervenciones oportunas y pidiendo la palabra, ya que en ocasiones, entorpecen el desarrollo normal de las clases.

Los estudiantes de los grados superiores presentan dificultades en algunos conceptos matemáticos



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

4.2. CONTEXTO DISCIPLINAR:

En lo académico Como aspectos positivos la mayoría de los estudiantes demuestran interés, participación, motivación y actitud positiva durante las clases, sus contenidos; son receptivas y muy curiosas. Los estudiantes de los grados inferiores cuentan con el apoyo de los padres para realizar los trabajos y tareas puestos para profundizar en la casa, les agrada la experimentación. En general, en todos los grados los estudiantes son responsables con los trabajos de consulta y algunos tienen buena información sobre documentales y artículos de índole científico.

La Feria de la Ciencia es un evento que produce orgullo por su dimensión y nivel de participación de los estudiantes. Se resalta que tienen acceso a los nuevos centros de consulta del barrio para mejorar sus procesos y complementar lo que se hace en el aula.

También se detectan algunas debilidades como son:

- El colegio carece de espacios apropiados para realizar prácticas de laboratorio que permitan la profundización de los temas vistos
- En los grados superiores no se realizan laboratorios de física y química ya que no hay espacios adecuados.
- En todos los grados se presenta gran incumplimiento de las tareas por parte de algunos estudiantes.
- Gran parte de los estudiantes presenta problemas de fijación del aprendizaje, les cuesta interiorizar, retener conceptos, hacer buena comprensión lectora y una buena argumentación. En conclusión, los estudiantes presentan dificultades en el desarrollo de sus competencias interpretativa, argumentativa y propositiva.
- En general muchos estudiantes no poseen buenos hábitos de estudio para rendir en evaluaciones y aprovechar al máximo el tiempo.
- Los estudiantes presentan poca retroalimentación con temas anteriormente vistos ya sea en el mismo año y especialmente de otros años.
- A los estudiantes les falta mucha escucha y aprender a hacer intervenciones oportunas y pidiendo la palabra, ya que en ocasiones, entorpecen el desarrollo normal de las clases.
- Los estudiantes de los grados superiores presentan dificultades en algunos conceptos matemáticos.

En lo Disciplinario y comportamental: En términos generales el comportamiento de los estudiantes es acorde con su edad, sin embargo también se presentan algunos focos de indisciplina y desacato a la norma que tienen su origen en problemas de drogadicción, situaciones familiares conflictivas y entornos sociales que no favorecen ambientes de convivencia. Estas situaciones particulares han venido siendo intervenidas de la mejor manera y el buen resultado es cada vez más notorio.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

4.3. COMPETENCIAS ESPÉCIFICAS DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

Desde el área de ciencias naturales se pretende formar una persona protagonista, libre y responsable de su propio proceso educativo. Niños y jóvenes que amen la naturaleza y protejan el entorno descubriendo en ellos la presencia permanente del creador.

El área de Ciencias Naturales acorde con la misión y visión de la Institución pretende formar un ciudadano en valores, en el respeto por la vida en la sana convivencia, en el ejercicio de una democracia participativa, pluralista y justa; un individuo, un hombre tolerante, equitativo, comprensivo, que valore la diversidad étnica y cultural del país, que propenda por la calidad de vida, buscando alternativas de solución a los problemas y al conocimiento interactivo en la investigación y en la tecnología que le permitan ingresar al sector productivo, para lo cual debe haberse entrenado en acciones orientadas a encontrarle un sentido a un texto, a la crítica reflexiva, a la proposición de un problema, a la interpretación de una gráfica, a la argumentación en pro y en contra de una teoría, a elaborar alternativas de explicación a eventos y a confrontar su realidad para poder transformarla.

Las competencias o capacidades se deberían desarrollar de acuerdo a los siguientes conjuntos de acciones:

1. **De observación, investigación e interpretación**, involucrando acciones para comprender afirmaciones, gráficas, situaciones, eventos.
2. **De reflexión y construcción de hipótesis**, mediante la descripción de situaciones que planteen y contrasten predicciones, abarcando acciones que den un condicionamiento cualitativo y cuantitativo para el análisis posterior.
3. **De trabajo**, permitiendo al educando el desarrollo de la habilidad motriz y la sensibilización para que se sitúen en el mundo del cual hace parte, involucrando acciones orientadas a la toma de posición respecto a las actividades asociadas al trabajo de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, que debe ser grupal y no individual para que de esta forma exista valoración por el trabajo.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

4. **De aplicabilidad, criticidad y exposición**, permitiendo la creación de situaciones y actividades orientadas en el trabajo de las Ciencias Naturales, valorando los fines investigativos, fortaleciendo el trabajo grupal desde el ciclo de primaria hasta la educación media.

5. De **Comunicación**. Estas competencias pueden ser medidas en un contexto coherente, significativo y disciplinar. Coherente, en la relación entre lo teórico y lo práctico; significativo en cuanto que el educando puede contrastar entre el conocimiento real previamente adquirido y su propio criterio y, disciplinar por la relación existente entre la biología, la física, la química y la ecología.

Cada una de estas competencias las irá adquiriendo y profundizando el educando paulatinamente de acuerdo a cada una de las etapas del desarrollo lógico-matemático. Con el desarrollo de estas competencias el área permite el logro de los fines y objetivos comunes a todos los niveles, ya que permite el desempeño del estudiante de manera autónoma en el campo que le corresponda pues con ellas se pretende el desarrollo integral del individuo fomentando su autonomía y capacidad de adaptación, con aptitud para el trabajo, que sepa enfrentarse a los cambios tecnológicos que requiere el país, que decida cual ha de ser su campo profesional, además, de que sea un individuo creativo en la búsqueda prevención y solución de problemas, atendiendo así a las necesidades que viva en un momento determinado y, con su quehacer contribuya a una sociedad más incluyente.

Las principales competencias que se desarrollan a partir del estudio de las ciencias naturales comprende:

La competencia del conocimiento científico mediante el desenvolvimiento dentro del trabajo grupal con el fin de intercambiar e interactuar con los demás, a través de un aporte de conocimientos implicando un enriquecimiento mutuo.

Estableciendo relación de las teorías y las leyes con acontecimientos de la vida cotidiana, planteadas dentro de las diferentes disciplinas de las Ciencias Naturales para interpretar los procesos físicos, químicos y biológicos en el contexto del mundo de la vida.

La competencia investigativa, mediante el reconocimiento de hechos y situaciones dentro de un contexto determinado. La resolución en forma crítica y responsable de problemas. Y la aplicación de conocimientos y teorías que le permita al educando aportar a un proceso productivo que



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

devenga en el mejoramiento de la calidad de vida constituyéndose así en un elemento importante de los medios de producción, que lo lleven a argumentar diferentes teorías o concepciones.

La competencia bioética, mediante el desarrollo de la disciplina que permita al educando el buen manejo del tiempo y el espacio de investigación, reflexión bioética y la capacidad para hacer proposiciones sobre diferentes problemas de las ciencias y la vida y su aplicación.

La formación de seres autónomos capaces de tomar decisiones y asumir las consecuencias que estas impliquen de una manera responsable. La apreciación y valorización de complejidad del ser humano y de la naturaleza como tal.

La competencia comunicativa, mediante la adquisición de un léxico que le permita comprender e interpretar textos de contenido científico

El propósito fundamental de las ciencias naturales es que los estudiantes construyan el conocimiento científico, a partir de sus ideas y representaciones previas sobre la realidad, para que desde el promover cambios en dichas ideas y representaciones, se vayan acercando de manera progresiva al marco conceptual y metodológico del conocimiento tal y como aparece estructurado en el momento actual.

A la luz de los estándares básicos de competencias en ciencias se plantean unas acciones concretas de pensamiento y de producción de conocimientos, donde los estudiantes se apropien de ellos.

Una de las temáticas principales a trabajar sería, el entorno vivo donde se desarrollan los temas propios de la biología a partir de la exploración de los seres vivos que les rodean. De igual manera les permite comprender los procesos vitales y cambios que sufren los seres vivos en el tiempo, así como las relaciones que establecen entre sí y su entorno.

Otra temática fundamental es el entorno físico donde se trabajarán temas específicamente del área de física y química a partir del reconocimiento de fenómenos en situaciones cotidianas. En los procesos físicos se desarrollarán temas relacionados con la luz, el sonido, el movimiento, el magnetismo, la energía y otros fenómenos asociados que se inician desde lo más elemental hasta lo más complejo.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICNES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

Desde los procesos químicos se busca que los estudiantes reconozcan todo lo relacionado con la materia, sus estados, cambios, constitución y propiedades; así como las reacciones químicas, que se presentan en los procesos cotidianos de los seres vivos desde su funcionamiento y los eventos relacionados con las mezclas y soluciones con que los estudiantes puedan experimentar.

Es importante abarcar la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano, reconociendo que como tal es agente principal de cambio en el entorno y la sociedad.

Se desarrollarán a la par contenidos actitudinales que inviten a los estudiantes a ver la importancia de los seres vivos y de los objetos de su entorno, proponiendo estrategias para su uso y cuidado.

De igual manera debe enfrentar situaciones cuya problemática deben experimentar, interpretar y proponer acciones positivas que contribuyan a evitarlas o controlarlas. Se busca favorecer el acercamiento vivencial y experimental, partiendo del desarrollo de destrezas prácticas que lleven al estudiante a la formulación y comprobación de hipótesis, logrando acceder a un conocimiento más significativo y fortalecido en la experimentación



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

4.4. DIMENSIONES

DIMENSIONES			
COGNITIVA	COMUNICATIVA	BIOFÍSICA	ESTÉTICA
<p>Tiene que ver con el problema del conocer en el ser humano. Así, su preocupación fundamental es el descubrimiento y explicación de cómo los humanos llegamos a conocer el mundo circundante para interactuar con él y transformarlo, es decir, como funciona la gente para aprehender el mundo.</p> <p>De esta forma, son temas de interés de la dimensión cognitiva el cómo pensamos. Cómo recordamos y como aprendemos. Estos procesos, a su vez, interesan tanto desde el punto de vista de su origen, formación y constitución en el niño – el problema de la génesis de la cognición – como desde su funcionamiento en el adulto. Por esta razón, se podrían delinear dos grandes perspectivas del estudio de la mente: a. Teorías del desarrollo cognitivo giran alrededor de problemas tales como de qué manera se desarrolla la cognición, cual es el papel del medio ambiente y de la interacción social y afectiva en este desarrollo, cual es la relación entre estos factores externos frente a los internos. Hasta hoy, no existe una posición unificada frente a estas problemáticas lo cual hace que coexistan diferentes paradigmas. b. Teorías del Procesamiento de la información, se centraron en el estudio de las estructuras y procesos que realizamos para seleccionar, transformar, decodificar, almacenar, recuperar y generar información y comportamientos. Se interesan por los procesos que guían y orientan la búsqueda de información relevante y determinan como organizamos y estructuramos los estímulos ambientales recibidos. Son Teorías que proponen modelos o hipótesis de las operaciones mentales y el orden en que estas operaciones ocurren cuando efectuamos</p>	<p>Se tiene en cuenta lenguaje, significación y comunicación. En este se pretende esbozar un marco referencial sobre las concepciones de lenguaje, comunicación y significación, en relación con la pedagogía del lenguaje que se quiere delimitar. El planteamiento, en este punto, busca ir un poco más allá de la línea básica del enfoque semántico – comunicativo que soporta la propuesta de Renovación Curricular planteada por el MEN en la década de los ochenta. No se pretende de ninguna manera invalidar dicha propuesta, al contrario, se busca complementarla, de alguna manera se pretende recoger la discusión sobre algunos conceptos centrales de esta propuesta.</p> <p>Se habla de la significación en sentido amplio, entendiéndole como aquella dimensión que tiene que ver con los diferentes caminos a través de los cuales los humanos llenan de significado y de sentido a los signos. Es a través del lenguaje que se establecen los vínculos sociales. Los procesos de comunicación comienzan a ser mirados como escenario de transformación de la sensibilidad, de la percepción social, de las sensibilidades sociales.</p>	<p>La relación ética – educación puede ser abordada desde diferentes perspectivas. Hablar de ética y educación es hablar de sentido, de los fines hacia donde se dirige esta práctica social. La ética hace referencia al deber ser y al deber hacer del hombre. Y este deber ser, en la educación, se concreta en una finalidad que le da una u otra orientación a estas prácticas, de esta manera una remite a la otra. La acción educativa se define y se argumenta siempre a partir de unos criterios que son éticos. El hombre como agente moral no nace, se hace, dentro de las prácticas educativas.</p> <p>El ser humano no se conforma con dejar transcurrir su existencia y satisfacer apaciblemente sus necesidades, no se limita al contacto meramente empírico con el mundo.</p> <p>Se puede decir que la dimensión ética se manifiesta en la vida del hombre cuando éste, inmerso en una red de relaciones sociales y socializadas dentro de una práctica educativa específica, se pregunta por la finalidad de sus actos.</p> <p>Pero hablar de ética y educación también implica abordar las posibilidades de la relación educativa entre maestro y alumno.</p> <p>El ser humano no se conforma con dejar transcurrir su existencia y satisfacer apaciblemente sus necesidades, no se limita al contacto meramente empírico con el mundo.</p>	<p>La dimensión estética es la capacidad profundamente humana de aprehender física, emocional, intelectual y espiritualmente la calidad del mundo, de manera integrada. Es decir que la experiencia estética, a diferencia de otros modos de experimentar y de pensar la vida cotidiana, es una manera particular de sentir, de imaginar, de seleccionar, de expresar, transformar, reconocer y apreciar nuestra presencia, la de los otros, y de los otros en el mundo; de comprender, cuidar, disfrutar y recrear la naturaleza y la producción cultural, local y universal. La experiencia estética conlleva la capacidad de atribuir significación personal, social y cultural. Las experiencias estéticas raramente son tan sólo impresiones espontáneas agradables o desagradables, ya que por lo general implican diferentes grados de atención y de interpretación; son experiencias con sentido, porque la percepción sensible del mundo modifica permanentemente la concepción que tenemos de él, dinamiza el pensamiento creativo y motiva a la acción selectiva sobre la vida misma. La actividad artística es la respuesta estética por excelencia.</p> <p>La experiencia estética se comunica expresivamente, mediante símbolos y cubren una amplísima e indefinible gama de sentido que es factible de incrementarse. Potencializar este sentido depende de la calidad de las condiciones ambientales, sensoriales, emocionales e intelectuales, de las oportunidades del medio social y cultural, y de la época. La dimensión estética se proyecta en las otras áreas del conocimiento: En las Ciencias y</p>



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

alguna tarea como manejar un carro, realizar una suma, escribir, leer tomar nota en clase, copiar un texto, entre otros.			en las humanidades.
--	--	--	---------------------



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

5. DISEÑO CURRICULAR /PLAN DE AULA

	I.E San Lorenzo de Aburra
	DISEÑO CURRICULAR DE ÁREA / PLAN DE AULA

AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	PRIMERO	AÑO	2014	INTENSIDAD	H semanal 4
DOCENTES							
LOGROS	<p>Comparar, como resultado de la observación y la experimentación, procesos y estructuras de los seres vivos y la materia, representarlos utilizando modelos y relacionarlos con las respuestas de las interacciones entre estos y las condiciones y cambios del ambiente.</p> <p>Estimular en los estudiantes su interés por la experimentación enfocando sus vivencias y conceptos en los procesos biológicos, físicos y químicos en el área de las ciencias naturales.</p>						
COMPETENCIAS	Para utilizar el conocimiento científico y la comunicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana, y enfrentar nuevos retos						
TEMAS - CONTENIDOS (PLAN DE DIVULGACIÓN)							
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3					
BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los seres vivos: alimentación y respiración. ▪ Los seres vivos: lugar donde viven. ▪ Estructuras externas de las plantas, animales y el hombre. ▪ Las plantas: Partes, necesidades para vivir, clasificación (árbol, arbusto, hierba), para que me sirven. ▪ Animales y características: desplazamiento, de que están cubiertos, clasificación: vertebrados, invertebrados, salvaje, 	BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuerza: generación de movimiento. ▪ Rotar y no rotar. ▪ Fuerza: Halar y empujar. ▪ La luz: fuentes y sombras. ▪ Sonidos: fuentes. ▪ Los seres vivos, la luz y el sonido. 	BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción de objetos: Dureza, olor, sabor, espacio ocupado y masa. ▪ Clasificación de objetos sólidos, líquidos y gaseosos. Medición de diferentes objetos. 					



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

doméstico Utilidad de animales para el hombre.		
PERIODO 1		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
¿Puedo conocer bien a mi mascota?	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Planteamiento de preguntas y procedimiento	
	Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 2		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
¿Todo lo que veo y siento es magia?	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	Aplicación del método científico para observar y experimentar aspectos naturales y humanos	
	Aplicación de modelos matemáticos	
	Planteamiento de preguntas y procedimientos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 3		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
¿puedo volverme un científico?	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Identificar preguntas o problemas	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	Comprender procesos técnicos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
ESTRATEGIAS DE APOYO Y RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES O NEE		
	PERIODO 2	PERIODO 3

AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	SEGUNDO	AÑO	2014	INTENSIDAD	H semanal 4
DOCENTES							
LOGROS	<p>Reconocer a través de la observación, las clases y mecanismos de reproducción de los diferentes grupos de clasificación de los seres vivos como resultado de respuestas adaptativas de estos a los cambios del ambiente y teniendo como propósito elevar en los estudiantes la autoestima, el autocuidado y la preservación de la vida.</p> <p>Generar en el estudiante criterios de juicio frente a los cambios propios y de su medio para que asuma con responsabilidad sus acciones</p>						
COMPETENCIAS	Para utilizar el conocimiento científico y la comunicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana, y enfrentar nuevos retos						
TEMAS - CONTENIDOS (PLAN DE DIVULGACIÓN)							



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
BIOLOGÍA Organización interna de los seres vivos Estructuras de los seres vivos Funciones de los seres vivos Las plantas características Los animales características Los ciclos de vida Los órganos de los sentidos Proyecto cuidado animales y plantas Cuidado de las mascotas y plantas Proyecto ambiental-Agua	BIOLOGÍA Partes del cuerpo humano Los músculos Los huesos Aparatos digestivo Grupos de alimentos(constructivos, reguladores y energéticos) Origen de los alimentos Higiene de los alimentos Aparato respiratorio Aparato reproductor Órganos que lo componen Higiene y cuidados del cuerpo humano Proyecto ambiental -Tierra	BIOLOGÍA Propiedades físicas de los objetos Cambios de las propiedades de los objetos Cambio en el movimiento (dirección y rapidez) Experimento La Energía Energía natural y artificial El sonido Propagación del sonido Experimento La Luz Propagación de la luz Proyecto ambiental- Aire
PERIODO 1		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
¿Soy parte de la naturaleza?	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Planteamiento de preguntas y procedimiento	
	Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 2		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
¿El cuerpo humano- órganos de los sentidos?	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Aplicación del método científico para observar y experimentar aspectos naturales y humanos	
	Aplicación de modelos matemáticos	
	Planteamiento de preguntas y procedimientos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 3		



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS		
¿Cómo cambian las cosas que nos rodea?	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad		
	Identificar preguntas o problemas		
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas		
	Comprender procesos técnicos		
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones		
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO	
<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente. 	
ESTRATEGIAS DE APOYO Y RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES O NEE			
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	

AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	TERCERO	AÑO	2014	INTENSIDAD	H semanal 4
DOCENTES							



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

LOGROS	<p>Explicar la evolución del universo a través de modelos que basados en la observación, la indagación y la investigación, permitan relacionarlo con las transformaciones fisicoquímicas que tiene la materia y sus efectos en la biodiversidad.</p> <p>Estimular en los estudiantes su interés por la experimentación enfocando sus vivencias y conceptos en los procesos biológicos, físicos y químicos en el área de las ciencias naturales.</p>
COMPETENCIAS	Para utilizar el conocimiento científico y la comunicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana, y enfrentar nuevos retos

TEMAS - CONTENIDOS (PLAN DE DIVULGACIÓN)

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
<p>BIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentación de los seres vivos. ▪ Relaciones de alimentación. ▪ Reproducción de los seres vivos. ▪ Relaciones de reproducción. ▪ Los animales y las plantas ▪ Microorganismos ▪ Etapas del ser humano ▪ Cambios en los seres vivos <p>Reproducción y herencia</p>	<p>BIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptaciones de los seres vivos al ambiente. ▪ Reinos de la naturaleza. <p>Características de los reinos de la naturaleza y los seres que los integran.</p>	<p>BIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificación de la materia. ▪ Propiedades generales de la materia. ▪ Cambios físicos: Temperatura. ▪ Estados y ciclo del agua. ▪ Materiales solubles y no solubles en el agua. ▪ Cambios químicos: unión con otros materiales. <p>Movimiento: Trayecto, distancia y tiempo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimientos de rotación y traslación. ▪ Cambios de movimiento debido a las fuerzas. ▪ Peso en términos de fuerza. ▪ Propagación de la luz en términos de Intensidad. ▪ Propagación del sonido en términos de tono y timbre

PERIODO 1

PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS
¿De dónde vengo?	<p>Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad</p> <hr/> <p>Planteamiento de preguntas y procedimiento</p>



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 2		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
¿Los animales tienen casas?	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Aplicación del método científico para observar y experimentar aspectos naturales y humanos	
	Aplicación de modelos matemáticos	
	Planteamiento de preguntas y procedimientos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 3		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
¿El agua hace magia?	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Identificar preguntas o problemas	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Comprender procesos técnicos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud,



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	para contestar preguntas.	los recursos y el medio ambiente.
ESTRATEGIAS DE APOYO Y RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES O NEE		
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	CUARTO	AÑO	2014	INTENSIDAD	H semanal 5
DOCENTES							
LOGROS	<p>Relacionar mediante la comprensión de conceptos y la interacción con materiales las propiedades físicas y químicas de la materia con su estructura, interacciones y transformaciones, favoreciendo el análisis de fenómenos cotidianos y la solución de problemas del entorno.</p> <p>Estudiar los componentes de un sistema material, y la proporción en que se encuentran, estudiar las características del sistema material y sus interacciones, estudiar los cambios que pueden ocurrir en los materiales cuando cambian las condiciones de Interacción.</p>						
COMPETENCIAS	Para utilizar el conocimiento científico y la comunicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana, y enfrentar nuevos retos						
TEMAS - CONTENIDOS (PLAN DE DIVULGACIÓN)							
PERIODO 1		PERIODO 2			PERIODO 3		
<p>BIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> La célula: Definición y funciones y principales estructuras celulares: Núcleo, Citoplasma y membranas y sus funciones Papel del núcleo en la transmisión de las características genéticas. Papel de las principales estructuras celulares en la nutrición, circulación y respiración. Clasificación de los seres vivos Laboratorio 1. 		<p>BIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Nutrición y alimentación en los seres vivos. Digestión en los seres vivos. Excreción en los seres vivos. Enfermedades relacionadas con la alimentación, el sistema digestivo y excretor. Origen de la vida. Laboratorio 2. 			<p>BIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Composición interna de los materiales en términos de partículas. Átomo definición. Partículas subatómicas. Movimiento de partículas subatómicas. Organización de partículas en diferentes materiales como oxígeno, agua, aire, etc. arejas de fuerzas que interactúan sobre diferentes objetos (empujar, halar, atraer o repeler). Electricidad y elementos básicos de un circuito. Luz y sonido como propagaciones en el espacio y tiempo. Laboratorio 3. 		
PERIODO 1							
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE		Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS					
¿Cómo funciona mi cuerpo por dentro?		Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad					



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	Planteamiento de preguntas y procedimiento	
	Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 2		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
¿Cómo hago saludable mi cuerpo?	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Aplicación del método científico para observar y experimentar aspectos naturales y humanos	
	Aplicación de modelos matemáticos	



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	Planteamiento de preguntas y procedimientos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 3		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
¿Todo lo que veo y oigo es cierto?	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Identificar preguntas o problemas	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Comprender procesos técnicos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

INDICADORES DE DESEMPEÑO							
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA		SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO			SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO		
<ul style="list-style-type: none"> Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 		<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 			<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente. 		
ESTRATEGIAS DE APOYO Y RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES O NEE							
PERIODO 1		PERIODO 2			PERIODO 3		
AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	QUINTO	AÑO	2014	INTENSIDAD	H semanal 5
DOCENTES							
LOGROS	Comprender a través de la observación y la experimentación los fenómenos físicos y procesos bioquímicos que ocurren en el ambiente y en los seres vivos y a partir de esto proponer acciones para un uso racional de los recursos como estrategia para lograr una mejor calidad de vida.						
COMPETENCIAS	Para utilizar el conocimiento científico y la comunicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana, y enfrentar nuevos retos						
TEMAS - CONTENIDOS (PLAN DE DIVULGACIÓN)							
PERIODO 1		PERIODO 2			PERIODO 3		
BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> Identifica las partes fundamentales de la célula y sus funciones en la nutrición, circulación y respiración. (repass) Explica la función del núcleo en la transmisión de las características genéticas. 		BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> Reconoce la alimentación, nutrición y reproducción en los seres vivos. Identifica el funcionamiento de los sistemas óseo, muscular, circulatorio y excretor en los seres vivos Reconoce las principales enfermedades 			BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> Identifica y aplica las diferentes etapas del método científico. Explica la composición interna de materiales en términos de partículas. Identifica el átomo y sus características 		



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece diferencias entre organismos unicelulares y pluricelulares e identifica la organización celular, diferenciación y especialización celular. ▪ Método científico. Laboratorio 1. 	<p>relacionadas con los sistemas óseo, muscular, excretor y circulatorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica las diferentes teorías del origen de la vida. <p>Laboratorio 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce las partículas subatómicas y su movimiento. ▪ Observa y analiza la organización de de partículas en diferentes materiales. ▪ Describe y verifica el efecto de la transferencia de la energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias. ▪ Identifica fuerzas que actúan sobre diferentes objetos. ▪ Identifica elementos básicos de electricidad y circuito y sus aplicaciones en la vida cotidiana. ▪ Reconoce la propagación de la luz y el sonido en el espacio y tiempo. <p>Laboratorio 3.</p>
--	---	---

PERIODO 1

PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS
<p>¿Cómo es y funciona mi cuerpo por dentro?</p>	<p>Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad</p> <hr/> <p>Planteamiento de preguntas y procedimiento</p>



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 2		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
¿De dónde vengo y cómo puedo cuidarme?	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Aplicación del método científico para observar y experimentar aspectos naturales y humanos	
	Aplicación de modelos matemáticos	
	Planteamiento de preguntas y procedimientos	



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 3		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ¿Todo lo que veo, escucho es verdadero? ¿Cómo funciona la luz? ¿y el espacio como será? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Identificar preguntas o problemas	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Comprender procesos técnicos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

personas y con las teorías científicas.	cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.	mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
ESTRATEGIAS DE APOYO Y RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES O NEE		
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3

AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	SEXTO	AÑO	2014	INTENSIDAD	H semanal 4
DOCENTES							
LOGROS	<p>Analizar las funciones involucradas en la nutrición de los seres vivos, como digestión, respiración, circulación, metabolismo, excreción, y las relaciones con procesos de obtención, transformación e intercambio de materia y energía que ocurre en su entorno.</p> <p>Ejercitar las competencias propias de las ciencias naturales en las temáticas biológicas, ecosistémicas, físicas y químicas abordadas durante el curso. Desarrollar actitudes positivas en las relaciones consigo mismo, con los demás y con la naturaleza.</p>						
COMPETENCIAS	Para utilizar el conocimiento científico y la comunicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana, y enfrentar nuevos retos						

TEMAS - CONTENIDOS (PLAN DE DIVULGACIÓN)		
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> • Célula: origen estructura y función ,Tejidos animal y vegetal • organización y clasificación de los seres vivos (Reinos de la naturaleza) QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> • La química como ciencia • Periodos de la química • La química en la vida cotidiana FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Física 	BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> • nutrición de los seres vivos: sistema digestivo, respiratorio, circulatorio, funciones y enfermedades en los seres vivos. QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> • La materia y su estructura • Estados de la materia FÍSICA	BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> • Los seres vivos y su medio ambiente • (los Ecosistemas) • Relaciones entre organismos de la cadena trófica. QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de la materia



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<ul style="list-style-type: none"> • El Método científico • Medida de magnitudes • Errores • La Física en la vida cotidiana. <p>Webs de Física (www.aula.21.net) http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/2ESO/ Metodo/index.htm</p> <p>http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/2ESO/ Metodo/index.htm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Internacional • Análisis de datos • Notación científica • Laboratorio. • Experimentación: Descubriendo al agua. <p>Proyecto Ulloa: http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/2ESO/ Metodo/index.htm</p> <p>http://recursos.cnice.mec.es/quimica/ulloa1/tercero/tema1/oa4/index.html</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios químicos y físicos <p>FÍSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notación científica - Aplicaciones • Magnitudes fundamentales de la física • Conversión de unidades • Experimentación: Descubriendo al agua. • Fenómenos eléctricos: • La electricidad y sus aplicaciones en el diario vivir.
---	--	---

PERIODO 1

PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS		
<ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿POR QUÉ LA CÉLULA ES LA UNIDAD BÁSICA DE LOS SERES VIVOS? ❖ ¿CÓMO HA SIDO EL DESARROLLO DE LA QUÍMICA COMO CIENCIA? ❖ ¿CÓMO INTERVIENE LA FÍSICA EN NUESTRA VIDA COTIDIANA? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad		
	Planteamiento de preguntas y procedimiento		
	Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico		
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas		
Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones			
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO	
	<ul style="list-style-type: none"> • Saca acertadamente conclusiones de 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y usa de manera 	



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<ul style="list-style-type: none"> • Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. • Comprende los conceptos básicos de la química y generalmente los relaciona con su entorno. • Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<p>las actividades y experimentos que realiza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza mediciones con equipos e instrumentos adecuados • Presenta y sustenta de manera ordenada, completa y a tiempo las tareas, talleres y trabajos propuestos • Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<p>adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene una buena actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. • Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
--	--	---

PERIODO 2

PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿AL ESTAR ALMORZANDO, TÚ SABES QUÉ PASA CON EL CONTENIDO DE ESA COMIDA EN TU ORGANISMO? ❖ ¿QUÉ TE PUEDE GENERAR EN TU ORGANISMO LA CONTAMINACIÓN QUE ESTAS ADQUIRIENDO DIARIAMENTE A TRAVÉS DE LA POLUCIÓN? ❖ ¿POR QUÉ SON DIFERENTES LAS SUSTANCIAS? ❖ ¿EN QUÉ MEDIDA TODOS LOS DATOS E INFORMACIÓN QUE TENEMOS A NUESTRO ALCANCE HACE PARTE DE LA FÍSICA? 	<p>Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad</p> <p>Aplicación del método científico para observar y experimentar aspectos naturales y humanos</p> <p>Aplicación de modelos matemáticos</p> <p>Planteamiento de preguntas y procedimientos</p> <p>Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones</p>

INDICADORES DE DESEMPEÑO



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. Reconoce y argumenta a partir de modelos que explican fenómenos de la materia, sus propiedades y transformaciones. Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunica el proceso de indagación y los resultados de manera descriptiva Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiene una buena actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 3		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿CÓMO HEMOS INFLUENCIADO EN LOS ECOSISTEMAS? ❖ ¿POR QUÉ ALGUNAS SUSTANCIAS CAMBIAN MÁS RÁPIDO QUE OTRAS? ❖ ¿CÓMO RECONOCEMOS LA OBSERVACIÓN Y LA EXPERIMENTACIÓN EN EL PLANTEAMIENTO DE PROYECTOS EN LA FÍSICA? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Identificar preguntas o problemas	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Comprender procesos técnicos	
Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones		
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y argumenta a partir de modelos que 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza mediciones con equipos e 	<ul style="list-style-type: none"> Profundiza, presenta y sustenta de



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<p>explican fenómenos de la materia, sus propiedades y transformaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<p>instrumentos adecuados</p> <ul style="list-style-type: none"> Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<p>manera ordenada, completa y a tiempo los trabajos propuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
ESTRATEGIAS DE APOYO Y RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES O NEE		
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3

AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	SÉPTIMO	AÑO	2014	INTENSIDAD
DOCENTES						
LOGROS	<p>Comparar, como resultado de la observación y la experimentación, procesos y estructuras de los seres vivos y la materia, representarlos utilizando modelos y relacionarlos con las respuestas de las interacciones entre estos y las condiciones y cambios del ambiente.</p> <p>Estimular en los estudiantes su interés por la experimentación enfocando sus vivencias y conceptos en los procesos biológicos, físicos y químicos en el área de las ciencias naturales.</p>					
COMPETENCIAS	Para utilizar el conocimiento científico y la comunicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana, y enfrentar nuevos retos					
TEMAS - CONTENIDOS (PLAN DE DIVULGACIÓN)						
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3				
<p>BIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Generalidades de la célula, la división 	<p>BIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Generalidades, funciones y enfermedades de 	<p>BIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Ecosistemas terrestres y acuáticos 				



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<p>celular.(reproducción celular)</p> <ul style="list-style-type: none"> La reproducción en los seres vivos: reproducción en el ser humano, Las ETS, enfermedades de transmisión sexual. <p>QUÍMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura del átomo, teorías atómicas Propiedades atómicas Instrumentos de medición: la balanza, la probeta y la pipeta <p>FÍSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Historia de la física Indagación en la física El Método científico La observación de fenómenos cotidianos Plenarias sobre temas científicos de la actualidad. 	<p>los sistemas excretor, óseo y muscular.</p> <p>QUÍMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Propiedades de la materia: masa, volumen, temperatura Medición de las propiedades: temperatura, masa y volumen <p>FÍSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Experimentación: Descubriendo al agua. Propiedades de la materia: masa, volumen, temperatura Medición de las propiedades: temperatura, masa y volumen. Informes de laboratorio Redacción de escritos sobre videos sobre física: Tics. 	<ul style="list-style-type: none"> interacciones bióticas en los ecosistemas. <p>QUÍMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Propiedades Físicas: organolépticas, punto de ebullición y fusión Propiedades químicas: solubilidad <p>FÍSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> La Energía: Formas y fuentes de energía. Palancas y poleas Experimentación: Descubriendo al agua. Informes de laboratorio Redacción de escritos sobre videos sobre física: Tics.
---	---	--

PERIODO 1

PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> ¿COMO SE MANIFIESTA LA CELULA Y CUAL ES SU FUNCION EN LA REPRODUCCION DE LOS SERES VIVOS? ¿CÓMO AFECTA LA ESTRUCTURA LAS PROPIEDADES DE LOS ELEMENTOS? ¿COMO SE MANIFIESTA LA 	<p>Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad</p> <hr/> <p>Planteamiento de preguntas y procedimiento</p> <hr/> <p>Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico</p> <hr/> <p>Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas</p>



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<p>CELULA Y CUAL ES SU FUNCION EN LA REPRODUCCION DE LOS SERES VIVOS?</p> <p>❖ ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LA OBSERVACIÓN DE NUESTRO ENTORNO PARA EL APRENDIZAJE DE LOS FENOMENOS FÍSICOS?</p>	<p>Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones</p>	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce e interpreta información a partir de modelos que explican fenómenos simples de la materia, sus propiedades y transformaciones. Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza algunas mediciones con equipos e instrumentos del laboratorio Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiene una buena actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 2		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<p>❖ ¿QUÉ SUCEDERÍA CON NUESTROS SISTEMAS SI NO MANTENEMOS UNA ADECUADA ALIMENTACIÓN?</p> <p>❖ ¿POR QUÉ UN BARCO FLOTA Y UN CLAVO</p>	<p>Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad</p> <hr/> <p>Aplicación del método científico para observar y experimentar aspectos naturales y humanos</p>	



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

NO?	Aplicación de modelos matemáticos	
	Planteamiento de preguntas y procedimientos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y argumenta a partir de modelos que explican fenómenos de la materia, sus propiedades y transformaciones. Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza mediciones con equipos e instrumentos adecuados Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Profundiza, presenta y sustenta de manera ordenada, completa y a tiempo los trabajos propuestos. Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 3		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
❖ ¿COMO SERIAN LOS ECOSISTEMAS SI NO UBIESE UN EQUILIBRIO?	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
❖ ¿CUÁL ES MI PARTICIPACION POR EL BIENESTAR DE MI ENTORNO?	Identificar preguntas o problemas	



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿CÓMO SE RELACIONAN LOS SERES VIVOS ENTRE SÍ Y CON SU MEDIO? ❖ ¿POR QUÉ LOS ASTRONAUTAS REQUIEREN UN TRAJE ESPECIAL? 	<p>Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas</p>
	<p>Comprender procesos técnicos</p>
	<p>Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones</p>
INDICADORES DE DESEMPEÑO	
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y argumenta a partir de modelos que explican fenómenos de la materia, sus propiedades y transformaciones. • Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. • Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunica el proceso de indagación y los resultados de manera descriptiva. • Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. • Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.
SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene una buena actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. • Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. • Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
ESTRATEGIAS DE APOYO Y RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES O NEE	
PERIODO 1	PERIODO 2

AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	OCTAVO	AÑO	2014	INTENSIDAD	H semanal 4
DOCENTES							
LOGROS	Reconocer a través de la observación, las clases y mecanismos de reproducción de los diferentes grupos de clasificación de los seres vivos como						



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	<p>resultado de respuestas adaptativas de estos a los cambios del ambiente y teniendo como propósito elevar en los estudiantes la autoestima, el autocuidado y la preservación de la vida.</p> <p>Generar en el estudiante criterios de juicio frente a los cambios propios y de su medio para que asuma con responsabilidad sus acciones</p>
COMPETENCIAS	Para utilizar el conocimiento científico y la comunicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana, y enfrentar nuevos retos

TEMAS - CONTENIDOS (PLAN DE DIVULGACIÓN)

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
<p>BIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Herencia y genética Caracteres hereditarios Alteraciones genéticas Leyes de Mendel <p>QUÍMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Estados de la materia y sus transformaciones. Propiedades de la materia: Densidad <p>FÍSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> La indagación y la observación: Guía de trabajo El Método científico. Actividades de indagación y observación de fenómenos cotidianos. 	<p>BIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> La reproducción en los seres vivos (la división CELULAR: BASE de la reproducción) Ciclo menstrual Desarrollo embrionario <p>QUÍMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Mezclas y soluciones Métodos de Separación de mezclas <p>FÍSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuerzas y Movimientos: Conceptos básicos y Tics. www.e-ducativa.catedu.es Las Particularidades de la actividad científica: (texto: La magia de la física). Experimentación: Descubriendo al agua. Informes de laboratorio Redacción de escritos sobre videos sobre física: Tics. Conversión de unidades. 	<p>BIOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Teoría de la evolución Contaminación ambiental. <p>QUÍMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Reacciones químicas. Evidencias de reacción química Clasificación de las reacciones químicas <p>FÍSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento Rectilíneo uniforme: Gráficas y problemas de aplicación. Nociones básicas de energía: (texto: La magia de la física). Experimentación: Descubriendo al agua. Informes de laboratorio Redacción de escritos sobre videos sobre física: Tics.
PERIODO 1		



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS		
<ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿POR QUÉ SERÁ QUE LOS HIJOS EN ALGUNAS CARACTERÍSTICAS PRESENTAN MÁS PARECIDO A LA MADRE O AL PADRE? ❖ ¿CUÁL CREES QUE ES LA RAZÓN PARA QUE TE PAREZCAS A TU MAMÁ O A TUS HERMANOS? ❖ ¿EN EL CASO DE GEMELOS Y MELLIZOS, CUÁL SERÁ LA RAZÓN PARA QUE SEAN DE IDÉNTICO O DE DIFERENTE SEXO? ❖ ¿DE QUE FORMAS NECESITAS Y/O UTILIZAS DE LA FÍSICA EN UN DÍA RUTINARIO EN TU VIDA? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad		
	Planteamiento de preguntas y procedimiento		
	Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico		
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas		
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones		
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y argumenta a partir de modelos que explican fenómenos de la materia, sus propiedades y transformaciones. • Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunica el proceso de indagación y los resultados de manera descriptiva • Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene una buena actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. • Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. 	



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<p>preguntas o sustentar las explicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 2		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿POR QUÉ EL HIELO SIENDO SÓLIDO FLOTA SOBRE EL AGUA LÍQUIDA? ❖ ¿QUÉ TANTO NOS MOVEMOS? ¿SIEMPRE ESTAMOS EN MOVIMIENTO? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Aplicación del método científico para observar y experimentar aspectos naturales y humanos	
	Aplicación de modelos matemáticos	
	Planteamiento de preguntas y procedimientos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y argumenta a partir de modelos que explican fenómenos de la materia, sus propiedades y transformaciones. • Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza mediciones con equipos e instrumentos adecuados • Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. • Formula y comprende explicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Profundiza, presenta y sustenta de manera ordenada, completa y a tiempo los trabajos propuestos. • Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<p>posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 3		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿CUÁL ES MI PARTICIPACIÓN POR EL BIENESTAR DE MI ENTORNO? ❖ ¿CÓMO HE INFLUENCIADO EN LOS ECOSISTEMAS? ❖ ¿EXISTIRÁ UNA FORMA DE ENERGÍA MÁS ECONÓMICA QUE LA UTILIZADA ACTUALMENTE EN NUESTRAS CASAS? ❖ ¿EN CUÁLES LÍQUIDOS NO SE DISUELVE LA SAL DE COCINA? 	<p>Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad</p> <p>Identificar preguntas o problemas</p> <p>Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas</p> <p>Comprender procesos técnicos</p> <p>Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones</p>	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza adecuadamente las matemáticas para analizar y presentar datos, modelos y problemas en forma de ecuaciones, y conversiones. • Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece algunas relaciones causales y multicausales elementales entre los datos recopilados. • Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. • Formula y comprende explicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en algunas estrategias para el manejo de basuras en el aula y en el colegio. • Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

preguntas o sustentar las explicaciones.	posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
<ul style="list-style-type: none"> Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas 		
ESTRATEGIAS DE APOYO Y RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES O NEE		
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3

AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	NOVENO	AÑO	2014	INTENSIDAD	H semanal 4
DOCENTES							
LOGROS	<p>Explicar la evolución del universo a través de modelos que basados en la observación, la indagación y la investigación, permitan relacionarlo con las transformaciones fisicoquímicas que tiene la materia y sus efectos en la biodiversidad.</p> <p>Estimular en los estudiantes su interés por la experimentación enfocando sus vivencias y conceptos en los procesos biológicos, físicos y químicos en el área de las ciencias naturales.</p>						
COMPETENCIAS	Para utilizar el conocimiento científico y la comunicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana, y enfrentar nuevos retos						
TEMAS - CONTENIDOS (PLAN DE DIVULGACIÓN)							
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3					
BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> Teorías de la Evolución Taxonomía Los reino 	BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> Microbiología Enfermedades infectocontagiosas Biotechnología 	BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> Sistema nervioso Sistema endocrino Los sentidos Sistemas óseo y muscular El suelo 					
QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> Unidades del sistema internacional Conversiones 	QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> Propiedades químicas 	QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> Cambios de estado 					



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	<ul style="list-style-type: none"> Medición de las propiedades 	<ul style="list-style-type: none"> Propiedades de los sólidos, los líquidos y los gases
FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> Actividades de observación de fenómenos naturales: El arco iris. Nuestro entorno físico: La Atmósfera y el aire. Plenarias sobre temas científicos de la actualidad. 	FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> Mecanismos físicos: Máquinas simples y combinadas (texto: La magia de la física) Experimentación: Descubriendo al agua. Informes de laboratorio Redacción de escritos sobre videos sobre física: Tics. Unidades del sistema internacional 	FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> Movimiento Rectilíneo uniforme y Acelerado: Gráficas y problemas de aplicación Experimentación: <i>Descubriendo al agua.</i> Informes de laboratorio Redacción de escritos sobre videos sobre física: Tics.
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ¿PORQUÉ Y PARA QUÉ CLASIFICAR LOS ORGANISMOS? ¿CÓMO CALCULAR EL PESO DEL AGUA DE TODOS LOS OCEANOS ¿POR QUÉ NO SIEMPRE OBSERVAMOS UN ARCO IRIS? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Planteamiento de preguntas y procedimiento	
	Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza adecuadamente las matemáticas para 	<ul style="list-style-type: none"> Establece algunas relaciones causales y multicausales elementales entre los datos 	<ul style="list-style-type: none"> Participa en algunas estrategias para el manejo de basuras en el aula y en el



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<p>analizar y presentar datos, modelos y problemas en forma de ecuaciones, y conversiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<p>recopilados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas 	<p>colegio.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 2		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ¿QUÉ RELACIÓN PODEMOS ESTABLECER ENTRE LOS MICROORGANISMOS Y NUESTRO SISTEMA INMUNOLÓGICO? ¿CÓMO SE DEFIENDE EL ORGANISMO FRENTE AL ATAQUE DE LOS MICROORGANISMOS? ¿CÓMO SE PRODUCE EL COLOR EN LAS SUSTANCIAS? ¿QUÉ MECANISMOS INTERVIENEN EN EL MOVIMIENTO DE UNA BICICLETA TODOTERRENO? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Aplicación del método científico para observar y experimentar aspectos naturales y humanos	
	Aplicación de modelos matemáticos	
	Planteamiento de preguntas y procedimientos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y argumenta a partir de modelos que explican fenómenos de la materia, sus 	<ul style="list-style-type: none"> Comunica el proceso de indagación y los resultados de manera descriptiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiene una buena actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<p>propiedades y transformaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 3		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS? POR QUÉ EL SUELO ES LA UNIDAD BÁSICA DEL CICLO DE LOS SERES VIVOS? ¿CÓMO SE PUEDE HACER LÍQUIDO EL AIRE? ¿DE QUÉ MANERA HARÍAS MÁS EFICIENTE Y MENOS RUIDOSO EL MOVIMIENTO DEL METRO? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Identificar preguntas o problemas	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Comprender procesos técnicos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Comprende los conceptos básicos de la química y generalmente los relaciona con su entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza mediciones con equipos e instrumentos adecuados Presenta y sustenta de manera ordenada, completa y a tiempo las 	<ul style="list-style-type: none"> Tiene una buena actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<p>tareas , talleres y trabajos propuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
ESTRATEGIAS DE APOYO Y RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES O NEE		
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3

CICLO 8º A 9º			
ESTANDAR	CONTENIDO	ACTIVIDAD	EJECUCION
Explico la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores	Ciclos termodinámicos	Diseño e implementación de algoritmos para el análisis de ciclos térmicos	Primer semestre
Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica	Contaminación ambiental	Diseñar una campaña utilizando las TIC que propenda por el respeto y cuidado del medio ambiente	Segundo semestre



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	DÉCIMO	AÑO	2014	INTENSIDAD	H semanal 4
DOCENTES							
LOGROS	<p>Relacionar mediante la comprensión de conceptos y la interacción con materiales las propiedades físicas y químicas de la materia con su estructura, interacciones y transformaciones, favoreciendo el análisis de fenómenos cotidianos y la solución de problemas del entorno.</p> <p>Estudiar los componentes de un sistema material, y la proporción en que se encuentran, estudiar las características del sistema material y sus interacciones, estudiar los cambios que pueden ocurrir en los materiales cuando cambian las condiciones de Interacción.</p>						
COMPETENCIAS	Para utilizar el conocimiento científico y la comunicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana, y enfrentar nuevos retos						
TEMAS - CONTENIDOS (PLAN DE DIVULGACIÓN)							
PERIODO 1		PERIODO 2			PERIODO 3		
BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> Estructura de las pruebas ICFES Competencias interpretativas 		BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> Mapas conceptuales Gráficas, tablas y datos multivariados Competencias argumentativas 			BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> Ámbitos de la ciencias naturales Competencias en ciencias naturales 		
QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> S.I de unidades y conversiones Composición porcentual, Fórmula mínima y fórmula molecular Reacciones químicas: Enlace iónico, covalente y metálico 		QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> Balance de ecuaciones por oxido-reducción Funciones inorgánicas Nomenclatura IUPAC 			QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> Estequiometría: Reactivo límite, Pureza y rendimiento Gases: propiedades y leyes 		
FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> S.I de unidades y conversiones de magnitudes físicas Notación Científica Cinemática: MRU MUA Caída Libre Tiro Parabólico y semi-parabólico 		FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> MCU Dinámica Leyes de Newton Equilibrio: Palancas y Poleas Energía: Trabajo y Potencia. Formas y fuentes de Energía. Práctica experimental: Caída libre. 			FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> Termodinámica: Temperatura y calor Hidrodinámica: Fluidos y Presión Práctica experimental: Frecuencia cardiaca y presión arterial (<i>test de Cooper</i>). Informes de la práctica. Experimentación: <i>Descubriendo al agua.</i> 		



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes de la práctica. ▪ Experimentación: <i>Descubriendo al agua.</i> 	
PERIODO 1		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿QUÉ EVALÚA EL ICFES EN BIOLOGÍA? • ¿POR QUÉ EL ACEITE FLOTA SOBRE EL EGUA? • ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE CONOCER DE LA FÍSICA EN NUESTRO ENTORNO? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Planteamiento de preguntas y procedimiento	
	Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce e interpreta información a partir de modelos que explican fenómenos simples de la materia, sus propiedades y transformaciones. • Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. • Conoce y sustenta algunas respuestas a 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza algunas mediciones con equipos e instrumentos del laboratorio • Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. • Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene una buena actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. • Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. • Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas.		humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 2		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES COMPETENCIAS EN BIOLOGÍA? • ¿CÓMO SE FORMA LA LLUVIA ÁCIDA? • ¿CÓMO PUEDES CONTRIBUIR A LA ECONOMÍA DEL HOGAR, CON EL USO ADECUADO DE LOS ELECTRODOMESTICOS? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Aplicación del método científico para observar y experimentar aspectos naturales y humanos	
	Aplicación de modelos matemáticos	
	Planteamiento de preguntas y procedimientos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza adecuadamente las matemáticas para analizar y presentar datos, modelos y problemas en forma de ecuaciones, y conversiones. • Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. • Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunica el proceso de indagación y los resultados utilizando gráficas, tablas y ecuaciones • Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. • Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Profundiza, presenta y sustenta de manera ordenada, completa y a tiempo los trabajos propuestos. • Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. • Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud,



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

personas y con las teorías científicas.	cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.	los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 3		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ¿QUÉ TÓPICOS EVALUA EL ICFES? ¿POR QUÉ EL HOMBRE HA IDO A LA LUNA PERO NO HA PODIDO IR AL FONDO DEL MAR? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Identificar preguntas o problemas	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Comprender procesos técnicos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Comprende los conceptos teóricos de la química y los relaciona con su entorno explicando fenómenos. Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados y los resultados extrayendo conclusiones coherentes. Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Tiene una adecuada actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. Hace aportes positivos en las discusiones. Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

personas y con las teorías científicas.	cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.	mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
ESTRATEGIAS DE APOYO Y RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES O NEE		
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3

AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	UNDÉCIMO	AÑO	2014	INTENSIDAD	H semanal 4
DOCENTES							
LOGROS	Comprender a través de la observación y la experimentación los fenómenos físicos y procesos bioquímicos que ocurren en el ambiente y en los seres vivos y a partir de esto proponer acciones para un uso racional de los recursos como estrategia para lograr una mejor calidad de vida.						
COMPETENCIAS	Para utilizar el conocimiento científico y la comunicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana, y enfrentar nuevos retos						
TEMAS - CONTENIDOS (PLAN DE DIVULGACIÓN)							
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3					
BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> • Temas de biología, preguntas tipo ICFES en competencias interpretativas. Sistema celular 	BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> • Temas de biología, preguntas tipo ICFES en competencias argumentativas. Sistema organísmico 	BIOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> • Temas de biología, preguntas tipo ICFES en competencias argumentativas y propositivas. Sistema ecosistémico 					
QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gases: propiedades y leyes ▪ Soluciones y Solubilidad. ▪ Unidades de concentración. ▪ pH de la soluciones 	QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Equilibrio químico ▪ Química del carbono ▪ Hidrocarburos ▪ Nomenclatura IUPAC 	QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grupos funcionales orgánicos ▪ Reacciones Orgánicas. Fuerzas intermoleculares ▪ Bioquímica. Carbohidratos, lípidos, Proteínas, vitaminas 					
FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Termodinámica: ▪ Temperatura y calor 	FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimiento Armónico Simple: Péndulos ▪ Movimientos y fenómenos Ondulatorios: 	FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Electromagnetismo: Electricidad y magnetismo. 					



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hidrodinámica: ▪ Fluidos y Presión ▪ Práctica experimental: ▪ Frecuencia cardíaca y presión arterial (test de Cooper). ▪ Informe de la práctica. 	<p>Acústica y Luz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Experimentación: <i>Descubriendo al agua.</i> ▪ Informes de laboratorio ▪ Redacción de escritos sobre videos sobre física: Tics. ▪ Preparación <i>Pruebas Saber ICFES.</i> 	<p>Circuitos eléctricos: Invención y construcción de circuitos aplicados a alguna necesidad o interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Experimentación: <i>Descubriendo al agua.</i> ▪ Informes de laboratorio ▪ Redacción de escritos sobre videos sobre física: Tics. ▪ Preparación <i>Pruebas Saber ICFES.</i>
--	--	--

PERIODO 1

PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> • ¿POR QUÉ A MAYOR ALTURA, SOBRE EL NIVEL DEL MAR, ES MENOR LA TEMPERATURA? • ¿QUÉ EVALÚA EL ICFES EN BIOLOGÍA? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad
	Planteamiento de preguntas y procedimiento
	Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce e interpreta información a partir de modelos que explican fenómenos simples de la materia, sus propiedades y transformaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza algunas mediciones con equipos e instrumentos del laboratorio. • Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene una buena actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. • Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<ul style="list-style-type: none"> Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<p>ciencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
--	---	--

PERIODO 2

PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ¿QUÉ HACE QUE LOS PLÁSTICOS SEAN TAN FLEXIBLES? ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES COMPETENCIAS EN BIOLOGÍA? ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LAS ONDAS EN NUESTRA COTIDIANIDAD? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Aplicación del método científico para observar y experimentar aspectos naturales y humanos	
	Aplicación de modelos matemáticos	
	Planteamiento de preguntas y procedimientos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza adecuadamente las matemáticas para analizar y presentar datos, modelos y problemas en forma de ecuaciones, y conversiones. Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las 	<ul style="list-style-type: none"> Comunica el proceso de indagación y los resultados utilizando gráficas, tablas y ecuaciones. Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. 	<ul style="list-style-type: none"> Profundiza, presenta y sustenta de manera ordenada, completa y a tiempo los trabajos propuestos. Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

preguntas o sustentar las explicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
PERIODO 3		
PREGUNTA O SITUACION DE APRENDIZAJE	Ejes transversales: ESTÁNDARES –LINEAMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ¿CÓMO ACTÚAN LAS DROGAS EN NUESTRO ORGANISMO? ¿QUÉ TÓPICOS EVALUA EL ICFES? ¿CÓMO OPTIMIZARÍAS EL GASTO ELÉCTRICO DE LA CUENTA DE SERVICIOS PÚBLICOS? 	Entorno vivo, físico, ciencia tecnología y sociedad	
	Identificar preguntas o problemas	
	Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicas	
	Comprender procesos técnicos	
	Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER CONOCER – CONCEPTUAL COGNITIVA	SABER HACER – PROCEDIMENTAL BIOFÍSICO- COMUNICATIVO	SABER SER- ACTITUDINAL ESTÉTICO
<ul style="list-style-type: none"> Comprende los conceptos teóricos de la química y los relaciona con su entorno explicando fenómenos. Analiza acertadamente si la información que he obtenido es suficiente para contestar las preguntas o sustentar las explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende e infiere los cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente y elabora buenos productos de uso común. Saca acertadamente conclusiones de las actividades y experimentos que realiza. Formula y comprende explicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Tiene una adecuada actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. Hace aportes positivos en las discusiones. Identifica y usa de manera adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<ul style="list-style-type: none"> Conoce y sustenta algunas respuestas a preguntas y las compara con las de otras personas y con las teorías científicas. 	<p>posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.
ESTRATEGIAS DE APOYO Y RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES O NEE		
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3

CICLO 10º A 11º			
ESTANDAR	CONTENIDO	ACTIVIDAD	EJECUCION
Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia	Mecánica clásica	Diseño y construcción y presentación de proyectos CT+I	Primer semestre
Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos	Trabajo y energía	Diseño y modelación demuestras de CT+I	Segundo semestre



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

6. METODOLOGÍA

6.1 ENFOQUES METODOLOGICOS

6.2. ESTRATEGIA METODOLÓGICAS:

Al plantear estrategias metodológicas del área de Ciencias Naturales no se debe perder de vista que siempre ha de estar encaminada al entendimiento de los fenómenos físicos y naturales de su entorno; por esta razón es que se debe tener como enfoque *la experimentación* la cual llevará al estudiante a un conocimiento más cercano de su realidad y la del medio.

Además se deben tener en cuenta el desarrollo mental, las particularidades sociales y los conocimientos previos de los estudiantes, los cuales servirán de base fundamental para la profundización en las estructuras de pensamiento y a su vez facilitarán el aprendizaje, a partir de contextos significativos despertando en los estudiantes el interés por aprender; generando así una *disposición afectiva* favorable para la adquisición de nuevos conocimientos, el *desarrollo de destrezas* para: Observar, clasificar, formular preguntas y constatar hipótesis, diseñar experimentos, manipular instrumentos, analizar e interpretar resultados, plantear conclusiones, comunicar en forma verbal y escrita, favoreciendo el *trabajo en equipo* y el *desarrollo de actitudes* de compromiso, solidaridad, cooperación, respeto, entre otros.

Es fundamental tener en cuenta la necesidad del mejoramiento y desarrollo de dispositivos básicos en los estudiantes ya que con estos se obtendrá un mayor significado al plantear conocimientos propios del área.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

De tal manera, el aprendizaje de las Ciencias Naturales será significativo cuando los estudiantes están en capacidad de utilizar nuevos conocimientos en la *solución adecuada de situaciones de la vida diaria*. Así podrán mostrar su competencia en contextos determinados.

Sin perder de vista las estrategias metodológicas del área de Ciencias Naturales se deben tener en cuenta las necesidades educativas presentadas por la institución desde parámetros específicos dados en el Modelo Pedagógico y que serán desarrollados en el diario vivir por medio de actividades que propendan al *trabajo en equipo, la producción personal, la creatividad, el dinamismo, la autogestión*.

El área de ciencias naturales a la par con las demás áreas, pretende integrarse del modo más dinámico a los planes generados dentro de la institución a través de la creación de espacios de lectura sobre temas de interés técnico y científico, que formen a los estudiantes en la competencia lectora, textual y argumentativa y que genere en ellos inquietudes a cerca de la ciencia, la tecnología y el medio ambiente en su contexto presente y futuro.

A través de las asignaturas del área se pretende contribuir al crecimiento de los estudiantes en la valoración de un orden natural y moral; valoraciones que comprometan a los estudiantes en el liderazgo de proyectos y actividades ambientales, culturales y científicos con una concepción humanista de la ciencia, es decir, se pretende contribuir a la formación de estudiantes capaces de desenvolverse en forma activa, creativa y responsable en situaciones que partan de las experiencias, aplicando los conocimientos en la solución de problemas ambientales, en la realización de proyectos productivos y en la innovación de ideas en la construcción de la ciencia.

Se buscará propiciar el acercamiento de los estudiantes al conocimiento por medio de herramientas tecnológicas y científicas que permitan explorar las diferentes temáticas y teorías científicas en forma más amplia y significativa generándose así destreza en el manejo de la tecnología con fines de mejorar y aumentar la información científica que se posee.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

Además se tendrá en cuenta el estudiante como un ser integral, para lo cual se irán desarrollando actividades que atinen a las diferentes dimensiones del desarrollo y al conocimiento propio del área. En caso de que alguna estudiante presente dificultades en la aprehensión de conocimientos se realizarán trabajos individualizados, los cuales se harán evidentes por medio de Planes de Mejoramiento.

SALIDAS PEDAGÓGICAS DEL ÁREA: Para el 2014 se realizarán salidas pedagógica que sea aplicable a todos los niveles, los posibles lugares a tener en cuenta son: Parque Explora, Museo interactivo y Jardín Botánico.

FERIA DE LA CIENCIA Y LA CREATIVIDAD: Se realizará una feria de la ciencia en el segundo semestre de acuerdo al cronograma presentado desde coordinación académica. En este espacio los estudiantes aplicarán conocimientos teóricos en proyectos prácticos.

6.3. RECURSOS Y AMBIENTE DE APRENDIZAJE

- a. **Físicos:** Para este año esperamos contar con los espacios físicos y los elementos de laboratorio que permitan las prácticas especializadas para la enseñanza de la ciencia en cada asignatura. Se cuenta proyector de video y equipos de VHS y DVD.
- b. **Talento Humano:** El área está conformada por cuatro docentes de bachillerato y cuatro docentes de primaria. Éste equipo es respaldado en su trabajo por estudiantes nombrados como monitores de ciencias y por los integrantes de los grupos formados para los proyectos de medio ambiente.
- c. **Didácticos:** La institución cuenta con una sala de computadores para la asignatura de tecnología, ésta sala tiene 30 equipos, por lo que es necesario el trabajo en



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFCES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

grupo durante la clase. Los equipos están conectados a internet y tienen el software básico. Además se cuenta con 3 equipos de mejores características en la biblioteca.

En la biblioteca se tienen diferentes colecciones de textos guía, enciclopedias, diccionarios, revistas y audiovisuales.

- d. **FÍSICO:** Planta física de la Institución, Salas de Computadoras, medios de Videos, herramientas de trabajo de cada salón de clase, TICS.

6.3. RECURSOS Y AMBIENTE DE APRENDIZAJE

Talento Humano:

Recursos Físicos:

Recursos Institucionales:

Recursos Didácticos:



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

7. EVALUACIÓN.

Sobre los tipos de evaluación, tomando como referente la tipología ofrecida por Casanova (ibídem: 67-68), podemos distinguir:

¿QUE EVALUAR?	Los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales del aprendizaje y de la enseñanza	
¿Para qué evaluar?	Según su funcionalidad.	FORMATIVA: Evaluar el proceso y mejorarlo. SUMATIVA: Evaluar el producto final.
¿Cuándo evaluar?	Según su temporalizarían.	INICIAL: Al inicio del proceso. PROCESAL: A lo largo del proceso. FINAL: Al termino del mismo.
¿A quién evaluar?	Según a quien se aplica.	AL ALUMNO, para valorar su progreso. AL PROFESOR, informándole sobre su eficacia. AL PROCESO, valorando la adecuación de los elementos curriculares.
¿Cómo evaluar?	Según los instrumentos utilizados.	RECOGIDA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN: Observación, cuestionarios, triangulación, fichas personales. REFLEJO DE LOS RESULTADOS: Listas de control, escalas de valorización, diarios de clase.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

7.1. MATRIZ DE LA COMPETENCIA

CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL -BIOLOGÍA, FÍSICA Y QUÍMICA			
COMPETENCIA	ESTÁNDAR-LINEAMIENTOS	DESCRIPTORES	
COMPETENCIA INTERACCIÓN CON EL ENTORNO C.I.E.	EJES	<p align="center">CONCEPTOS, TEORIAS Y MODELOS</p> <p>Aplicación del método científico para observar y experimentar aspectos naturales y humanos</p> Identificar preguntas o problemas Formulación de hipótesis	
	CONOCIMIENTO CIENTÍFICO NATURAL		PLANTEAR Y REALIZAR PRÁCTICAS EXPERIMENTALES
	CONOCIMIENTO EN LOS ENTORNOS <ul style="list-style-type: none"> ▪VIVO ▪FÍSICO ▪CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD 		<p>Observar, anotar, analizar datos</p> Analizar e interpretar la información obtenida y comunicar las conclusiones Reconocer las fortalezas y límites de la actividad investigadora Interpretar y argumentar de conceptos a partir de una lectura
❖INTERACCIÓN CON EL ENTORNO FÍSICO ❖INTERACCIÓN CON EL ENTORNO BIOLÓGICO ❖INTERACCIÓN CON EL ENTORNO QUÍMICO		<p align="center">SOLUCIONES A PROBLEMAS CIENTÍFICOS.</p> <p align="center">EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS DE LOS COMPONENTES DE LAS CIENCIAS NATURALES</p> Aplicación de modelos matemáticos Planteamiento de preguntas y procedimientos	
		<p align="center">TOMA DE DECISIONES RESPONSABLES CON LA SALUD, LOS RECURSOS Y EL MEDIO AMBIENTE</p> Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico	
		<p align="center">COMPRESIÓN DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA</p> Conocer, comprender y aplicar los conceptos y teorías científicas básicos Analizar y clasificar información científica mediante el análisis de partes y todo	
		<p align="center">COMPRESIÓN Y USO DE PROCESOS Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS</p> Comprender procesos técnicos Planificar y manejar soluciones técnicas	
		<p align="center">UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS</p>	



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

7.2. COMPETENCIA EN CIENCIAS NATURALES

El desarrollo de esta competencia supone el desarrollo y aplicación del pensamiento científico-técnico para interpretar la información que se recibe y para predecir y tomar decisiones con iniciativa y autonomía personal en un mundo en el que los avances que se van produciendo en los ámbitos científico y tecnológico tienen una influencia decisiva en la vida personal, la sociedad y el mundo natural. Asimismo, implica la diferenciación y valoración del conocimiento científico al lado de otras formas de conocimiento, y la utilización de valores y criterios éticos asociados a la ciencia y al desarrollo tecnológico.

Esta competencia, y partiendo del conocimiento del cuerpo humano, de la naturaleza y de la interacción de los hombres y mujeres con ella, permite argumentar racionalmente las consecuencias de unos u otros modos de vida, y adoptar una disposición a una vida física y mental saludable en un entorno natural y social también saludable. Asimismo, supone considerar la doble dimensión –individual y colectiva- de la salud, y mostrar actitudes de responsabilidad y respeto hacia los demás y hacia sí mismo.

7.2.1. SE REFIERE A:

- Las habilidades y destrezas relacionadas con el uso responsable de los recursos naturales, el cuidado del medio ambiente, el consumo racional y responsable.
- La protección de la salud individual y colectiva como elementos clave de la calidad de vida de las personas.
- La adecuada percepción del espacio físico en el que se desarrollan la vida y la actividad humana, tanto a gran escala como en el entorno inmediato.
- La habilidad para interactuar con el espacio circundante: moverse en él y resolver problemas en los que intervengan los objetos y su posición.
- La interacción con el espacio físico.
- Ser consciente de la influencia que tiene la presencia de las personas en el espacio, su asentamiento, su actividad, las modificaciones que introducen y los paisajes resultantes.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

- Comprender la importancia de que todos los seres humanos se beneficien del desarrollo y de que éste procure la conservación de los recursos y la diversidad natural, y se mantenga la solidaridad global e intergeneracional.
- Demostrar espíritu crítico en la observación de la realidad y en el análisis de los mensajes informativos y publicitarios, así como unos hábitos de consumo responsable en la vida cotidiana.

7.2.2. LOS CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES DE LA COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO PERMITEN E IMPLICAN:

- La aplicación de algunas nociones, conceptos científicos y técnicos, y de teorías científicas básicas previamente comprendidas.
- La habilidad progresiva para poner en práctica los procesos y actitudes propios del análisis sistemático y de indagación científica.
- identificar y plantear problemas relevantes.
- Realizar observaciones directas e indirectas con conciencia del marco teórico o interpretativo que las dirige.
- Formular preguntas; localizar, obtener, analizar y representar información cualitativa y cuantitativa.
- plantear y contrastar soluciones tentativas o hipótesis.
- Realizar predicciones e inferencias de distinto nivel de complejidad
- Identificar el conocimiento disponible, teórico y empírico necesario para responder a las preguntas científicas, y para obtener, interpretar, evaluar y comunicar conclusiones en diversos contextos (académico, personal y social).
- Reconocer la naturaleza, fortalezas y límites de la actividad investigadora como construcción social del conocimiento a lo largo de la historia.

7.2.3. LAS HABILIDADES

- Interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

- Comprender sucesos, predecir de consecuencias y emprender actividades dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos.
- Desenvolverse adecuadamente, con autonomía e iniciativa personal en ámbitos de la vida y del conocimiento muy diversos (salud, actividad productiva, consumo, ciencia, procesos tecnológicos, etc.).
- Interpretar el mundo.
- Aplicar los conceptos y principios básicos que permiten el análisis de los fenómenos desde los diferentes campos de conocimiento científico involucrados.
- Identificar preguntas o problemas.
- Plantear conclusiones basadas en pruebas.
- Comprender y tomar decisiones sobre el mundo físico y sobre los cambios que la actividad humana produce sobre el medio ambiente, la salud y la calidad de vida de las personas.
- Aplicar conocimientos y procedimientos para dar respuesta a lo que se percibe como demandas o necesidades de las personas, de las organizaciones y del medio ambiente.
- Planificar y manejar de soluciones técnicas, siguiendo criterios de economía y eficacia, para satisfacer las necesidades de la vida cotidiana y el contexto.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

7.4. RÚBRICAS DE EVALUACIÓN CIENCIAS NATURALES

BIOLOGIA

COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL ENTORNO – I. NATURALISTA				
COMPETENCIA	NIVEL DESEMPEÑO			
Y DESCRIPTORES	BAJO	BÁSICO	ALTO	SUPERIOR
FORMULO PREGUNTAS ESPECÍFICAS SOBRE UNA OBSERVACIÓN, SOBRE UNA EXPERIENCIA O SOBRE LAS APLICACIONES DE TEORÍAS CIENTÍFICAS	SE LE DIFICULTA FORMULAR PREGUNTAS ESPECÍFICAS SOBRE UNA OBSERVACIÓN, SOBRE UNA EXPERIENCIA O SOBRE LAS APLICACIONES DE TEORÍAS CIENTÍFICAS.	PRESENTA ALGUNAS DIFICULTADES PARA FORMULAR PREGUNTAS ESPECÍFICAS SOBRE UNA OBSERVACIÓN, SOBRE UNA EXPERIENCIA O SOBRE LAS APLICACIONES DE TEORÍAS CIENTÍFICAS.	PLANTEA ACERTADAMENTE PREGUNTAS ESPECÍFICAS SOBRE UNA OBSERVACIÓN, SOBRE UNA EXPERIENCIA O SOBRE LAS APLICACIONES DE TEORÍAS CIENTÍFICAS.	PLANTEA DE FORMA EXCELENTE PREGUNTAS ESPECÍFICAS SOBRE UNA OBSERVACIÓN, SOBRE UNA EXPERIENCIA O SOBRE LAS APLICACIONES DE TEORÍAS CIENTÍFICAS.
ANALIZO SI LA INFORMACIÓN QUE HE OBTENIDO ES SUFICIENTE PARA CONTESTAR MIS PREGUNTAS O SUSTENTAR MIS EXPLICACIONES.	SE LE DIFICULTA ANALIZAR SI LA INFORMACIÓN QUE HA OBTENIDO ES SUFICIENTE PARA CONTESTAR LAS PREGUNTAS O SUSTENTAR LAS EXPLICACIONES.	PRESENTA ALGUNAS DIFICULTADES PARA ANALIZAR SI LA INFORMACIÓN QUE HA OBTENIDO ES SUFICIENTE PARA CONTESTAR LAS PREGUNTAS O	ANALIZA ACERTADAMENTE SI LA INFORMACIÓN QUE HE OBTENIDO ES SUFICIENTE PARA CONTESTAR LAS PREGUNTAS O SUSTENTAR LAS	ANALIZA DE FORMA EXCELENTE SI LA INFORMACIÓN QUE HE OBTENIDO ES SUFICIENTE PARA CONTESTAR LAS PREGUNTAS O SUSTENTAR LAS



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

		SUSTENTAR LAS EXPLICACIONES.	EXPLICACIONES.	EXPLICACIONES.
BUSCO INFORMACIÓN EN DIFERENTES FUENTES, ESCOJO LA PERTINENTE Y DOY EL CRÉDITO CORRESPONDIENTE.	SE LE DIFICULTA BUSCAR INFORMACIÓN EN DIFERENTES FUENTES, ESCOGER LA PERTINENTE Y DAR EL CRÉDITO CORRESPONDIENTE.	PRESENTA ALGUNAS DIFICULTADES PARA BUSCAR INFORMACIÓN EN DIFERENTES FUENTES, ESCOGER LA PERTINENTE Y DAR EL CRÉDITO CORRESPONDIENTE.	BUSCA INFORMACIÓN ACERTADAMENTE EN DIFERENTES FUENTES, ESCOGE LA PERTINENTE Y DA EL CRÉDITO CORRESPONDIENTE.	BUSCA INFORMACIÓN DE MANERA EXCELENTE EN DIFERENTES FUENTES, ESCOJO LA PERTINENTE Y DA EL CRÉDITO CORRESPONDIENTE.
COMUNICO, ORALMENTE Y POR ESCRITO, EL PROCESO DE INDAGACIÓN Y LOS RESULTADOS QUE OBTENGO.	SE LE DIFICULTA COMUNICAR, ORALMENTE Y POR ESCRITO, EL PROCESO DE INDAGACIÓN Y LOS RESULTADOS QUE OBTIENE.	PRESENTA ALGUNAS DIFICULTADES DE COMUNICACIÓN, ORAL Y POR ESCRITO, PARA EL PROCESO DE INDAGACIÓN Y LOS RESULTADOS QUE DEBE OBTENER.	PLANTEA ACERTADAMENTE MEDIANTE LA COMUNICACIÓN, ORAL Y POR ESCRITO, EL PROCESO DE INDAGACIÓN Y LOS RESULTADOS QUE DEBE OBTENER.	PLANTEA DE MANERA EXCELENTE MEDIANTE LA COMUNICACIÓN, ORAL Y POR ESCRITO, EL PROCESO DE INDAGACIÓN Y LOS RESULTADOS QUE DEBE OBTENER.
IDENTIFICO Y USO ADECUADAMENTE EL LENGUAJE PROPIO DE LAS CIENCIAS.	SE LE DIFICULTA IDENTIFICAR Y USAR ADECUADAMENTE EL LENGUAJE PROPIO DE LAS CIENCIAS.	PRESENTA ALGUNAS DIFICULTADES IDENTIFICAR Y USAR ADECUADAMENTE EL LENGUAJE PROPIO DE LAS CIENCIAS.	IDENTIFICA Y USA DE MANERA ADECUADAMENTE EL LENGUAJE PROPIO DE LAS CIENCIAS.	IDENTIFICA Y USA DE MANERA EXCELENTE EL LENGUAJE PROPIO DE LAS CIENCIAS.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

SACO CONCLUSIONES DE LOS EXPERIMENTOS QUE REALIZO, AUNQUE NO OBTENGA LOS RESULTADOS ESPERADOS.	SE LE DIFICULTA SACAR CONCLUSIONES DE LAS ACTIVIDADES Y EXPERIMENTOS QUE REALIZA.	PRESENTA ALGUNAS DIFICULTADES PARA SACAR CONCLUSIONES DE LAS ACTIVIDADES Y EXPERIMENTOS QUE REALIZA.	SACA ACERTADAMENTE CONCLUSIONES DE LAS ACTIVIDADES Y EXPERIMENTOS QUE REALIZA.	SACA DE MANERA EXCELENTE CONCLUSIONES DE LAS ACTIVIDADES Y EXPERIMENTOS QUE REALIZA.
ME INFORMO PARA PARTICIPAR EN DEBATES SOBRE TEMAS DE INTERÉS GENERAL EN CIENCIAS.	SE LE DIFICULTA INFORMARSE PARA PARTICIPAR EN DEBATES SOBRE TEMAS DE INTERÉS GENERAL EN CIENCIAS.	PRESENTA ALGUNAS DIFICULTADES PARA INFORMARSE PARA PARTICIPAR EN DEBATES SOBRE TEMAS DE INTERÉS GENERAL EN CIENCIAS.	SE INFORMA ACERTADAMENTE PARA PARTICIPAR EN DEBATES SOBRE TEMAS DE INTERÉS GENERAL EN CIENCIAS.	SE INFORMA EXCELENTEMENTE PARA PARTICIPAR EN DEBATES SOBRE TEMAS DE INTERÉS GENERAL EN CIENCIAS.
REGISTRO MIS RESULTADOS EN FORMA ORGANIZADA Y SIN ALTERACIÓN ALGUNA.	SE LE DIFICULTA REGISTRAR LOS RESULTADOS EN FORMA ORGANIZADA Y SIN ALTERACIÓN ALGUNA.	PRESENTA ALGUNAS DIFICULTADES PARA REGISTRAR LOS RESULTADOS EN FORMA ORGANIZADA Y SIN ALTERACIÓN ALGUNA.	REGISTRA DE MANERA ACERTADA LOS RESULTADOS EN FORMA ORGANIZADA Y SIN ALTERACIÓN ALGUNA.	REGISTRA DE FORMA EXCELENTE LOS RESULTADOS EN FORMA ORGANIZADA Y SIN ALTERACIÓN ALGUNA.
ESTABLEZCO DIFERENCIAS ENTRE DESCRIPCIÓN, EXPLICACIÓN Y EVIDENCIA.	SE LE DIFICULTA ESTABLECER DIFERENCIAS ENTRE DESCRIPCIÓN, EXPLICACIÓN Y EVIDENCIA.	PRESENTA ALGUNAS DIFICULTADES PARA ESTABLECER DIFERENCIAS ENTRE DESCRIPCIÓN, EXPLICACIÓN Y EVIDENCIA.	ESTABLECE DE MANERA ACERTADA DIFERENCIAS ENTRE DESCRIPCIÓN, EXPLICACIÓN Y EVIDENCIA.	ESTABLECE DE FORMA EXCELENTE DIFERENCIAS ENTRE DESCRIPCIÓN, EXPLICACIÓN Y EVIDENCIA.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

QUÍMICA

COMPETENCIA- INTELIGENCIA				
SUBCOMPETENCIA Y DESCRIPTORES	NIVEL DESEMPEÑO BAJO	NIVEL DESEMPEÑO BÁSICO	NIVEL DESEMPEÑO ALTO	NIVEL DESEMPEÑO SUPERIOR
Aproximación al conocimiento como científico(a) natural	<ul style="list-style-type: none"> Se le dificulta realizar manera adecuada algunas mediciones con equipos e instrumentos del laboratorio Tiene dificultad para establecer relaciones entre datos recopilados y relacionados. Se le dificulta comunicar su proceso de indagación usando adecuadamente el lenguaje de las ciencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza algunas mediciones con equipos e instrumentos del laboratorio Establece algunas relaciones causales y multicausales elementales entre los datos recopilados. Comunica el proceso de indagación y los resultados de manera descriptiva 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza mediciones con equipos e instrumentos adecuados Establece relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados y los resultados Comunica el proceso de indagación y los resultados utilizando gráficas, tablas y ecuaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza con técnica, mediciones con equipos e instrumentos adecuados y las expresa en las unidades correspondientes Establece relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados y los resultados extrayendo conclusiones coherentes Comunica el proceso de indagación y los resultados utilizando gráficas, tablas y ecuaciones, relacionándolo con información recopilada
Manejo de conocimientos de los procesos químicos en el entorno físico	<ul style="list-style-type: none"> Tiene dificultad para comprender los conceptos básicos de la química y/o para relacionarlos con su entorno. Muestra dificultades con las bases 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los conceptos básicos de la química y generalmente los relaciona con su entorno. Generalmente utiliza las 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los conceptos teóricos de la química y los relaciona con su entorno. Utiliza adecuadamente las matemáticas para analizar y 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los conceptos teóricos de la química y los relaciona con su entorno explicando fenómenos.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

	<p>matemáticas que le impiden presentar ecuaciones y resolver problemas de manera adecuada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se le dificulta comprender o explicar fenómenos simples de la materia, sus propiedades y transformaciones. 	<p>matemáticas para presentar datos y resolver problemas en forma de ecuaciones, y conversiones de manera adecuada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce e interpreta información a partir de modelos que explican fenómenos simples de la materia, sus propiedades y transformaciones. 	<p>presentar datos, modelos y problemas en forma de ecuaciones, y conversiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y argumenta a partir de modelos que explican fenómenos de la materia, sus propiedades y transformaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo correctamente las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos, y problemas en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. • Argumenta a partir de modelos que explican fenómenos complejos de la materia y propone soluciones a situaciones problema.
<p>Manejo de conocimientos en la ciencia la tecnología y la sociedad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aun debe identificar y comprender algunos procesos químicos básicos en la vida cotidiana. • Aun debe comprender el efecto nocivo de las drogas y los contaminantes en el ambiente y la sociedad • No valora o no comprende el potencial de los recursos naturales para algunos usos. • Se le dificulta el uso de algunas herramientas tecnológicas básicas en la comprensión de la química 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce conceptualmente los cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. • Interpreta el efecto nocivo de las drogas y los contaminantes. • Reconoce el potencial de los recursos naturales para algunos usos. • Emplea algunas herramientas tecnológicas básicas en la comprensión de la química 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende los cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. Elabora productos a partir de recetas. • Reconoce el efecto nocivo de las drogas y los contaminantes. Los explica con propiedad. • Analiza y comprende el potencial de los recursos naturales para diferentes usos. • Emplea adecuadamente herramientas tecnológicas para la comprensión de la química 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende e infiere los cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente y elabora buenos productos de uso común. • Comprende el efecto nocivo de las drogas y los contaminantes. Propone algunas soluciones. • Comprende el potencial de los recursos naturales para los diferentes usos y propone nuevas aplicaciones. • Usa con habilidad herramientas tecnológicas en la comprensión y modelación de la



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

				química.
Desarrollo de compromisos personales y sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Debe mejorar su actitud frente a las estrategias para el manejo de basuras en el aula y en el colegio. • Se le dificulta presentar de manera ordenada, completa y a tiempo las tareas , talleres y trabajos propuestos • Aun debe mejorar su actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en algunas estrategias para el manejo de basuras en el aula y en el colegio. • Generalmente presenta de manera ordenada, completa y a tiempo las tareas , talleres y trabajos propuestos • Generalmente tiene una adecuada actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica buenas estrategias para el manejo de basuras en el aula y en el colegio. • Presenta y sustenta de manera ordenada, completa y a tiempo las tareas , talleres y trabajos propuestos • Tiene una buena actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña y aplica estrategias para el manejo de basuras en el aula y en el colegio. • Profundiza, presenta y sustenta de manera ordenada, completa y a tiempo los trabajos propuestos. • Tiene una adecuada actitud de escucha y respeto por la palabra de los otros. Hace aportes positivos en las discusiones.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

<p>COMPETENCIA-INTELIGENCIA</p> <p>Identificar: Capacidad para reconocer y diferenciar fenómenos y representaciones a partir del conocimiento adquirido.</p> <p>Indagar: Capacidad para seleccionar, organizar e interpretar información relevante para diseñar y elegir procedimientos adecuados con el fin de dar respuesta a una pregunta.</p> <p>Explicar. Capacidad para seleccionar y comprender argumentos y representaciones adecuados para dar razón de fenómenos.</p> <p>Competencia en el conocimiento y la interacción con el Entorno – I. Naturalista</p>				
<p>Subcompetencia y descriptores</p>	<p>Nivel Desempeño BAJO</p>	<p>Nivel Desempeño BÁSICO</p>	<p>Nivel Desempeño ALTO</p>	<p>Nivel Desempeño SUPERIOR</p>
<p>Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.</p>	<p>Desconoce explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.</p>	<p>Formula explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.</p>	<p>Formula y comprende explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.</p>	<p>Formula y argumenta explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas y resolver situaciones.</p>
<p>Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos, en esquemas, gráficos y tablas.</p>	<p>Utiliza inadecuadamente las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos, en esquemas, gráficos y tablas.</p>	<p>Utiliza las matemáticas como una herramienta para organizar y presentar datos, en esquemas, gráficos y tablas.</p>	<p>Utiliza las matemáticas adecuadamente como una herramienta para organizar, assimilar y presentar datos, en esquemas, gráficos y tablas.</p>	<p>Utiliza las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos, en esquemas, gráficos y tablas; e interpreta dichos resultados en los procesos físicos.</p>
<p>Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas.</p>	<p>Realiza equivocadamente la comunicación, de forma oral y por escrito del proceso de indagación y los resultados obtenidos, sin utilizar gráficas, tablas y ecuaciones algebraicas.</p>	<p>Comunica por escrito el proceso de indagación de los resultados obtenidos, utilizando eventualmente gráficas, tablas y ecuaciones algebraicas.</p>	<p>Comunica oralmente y por escrito el proceso de indagación de los resultados obtenidos, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones algebraicas.</p>	<p>Comunica y argumenta correctamente, de forma oral y por escrito el proceso de indagación y los resultados obtenidos, utilizando e interpretando ágilmente gráficas, tablas y ecuaciones algebraicas.</p>
<p>Tomo decisiones responsables con la salud, los recursos y el medio ambiente .</p> <p>Tomar decisiones con destreza sobre el mundo físico y sobre la influencia de la actividad humana con espíritu crítico.</p>	<p>Toma decisiones sin medir las consecuencias sobre el mundo físico y sobre la influencia en la actividad humana con espíritu crítico; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.</p>	<p>Toma decisiones acordes a el mundo físico y su influencia en la actividad humana con espíritu crítico; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.</p>	<p>Toma decisiones responsables sobre el mundo físico y su la influencia en la actividad humana con espíritu crítico; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.</p>	<p>Decide autónomamente de manera responsable y con sentido crítico sobre el mundo físico y su influencia en la actividad humana; respecto a la salud, los recursos y el medio ambiente.</p>



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

COMPETENCIA-INTELIGENCIA	COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL ENTORNO – I. NATURALISTA			
SUBCOMPETENCIA Y DESCRIPTORES	NIVEL DESEMPEÑO BAJO	NIVEL DESEMPEÑO BÁSICO	NIVEL DESEMPEÑO ALTO	NIVEL DESEMPEÑO SUPERIOR
<p>PROPONGO Y SUSTENTO RESPUESTAS A PREGUNTAS Y LAS COMPARO CON LAS DE OTRAS PERSONAS Y CON LAS DE TEORÍAS CIENTÍFICAS.</p>	<p>SUSTENTA INADECUADAMENTE RESPUESTAS A PREGUNTAS Y NO LAS COMPARA CON LAS DE OTRAS PERSONAS NI CON LAS TEORÍAS CIENTÍFICAS.</p>	<p>CONOCE Y SUSTENTA ALGUNAS RESPUESTAS A PREGUNTAS Y LAS COMPARA CON LAS DE OTRAS PERSONAS Y CON LAS TEORÍAS CIENTÍFICAS.</p>	<p>PROPONE Y SUSTENTA RESPUESTAS A PREGUNTAS Y LAS COMPARA CON LAS DE OTRAS PERSONAS Y CON LAS DE TEORÍAS CIENTÍFICAS.</p>	<p>PROPONE Y ARGUMENTA RESPUESTAS A LAS PROPIAS PREGUNTAS PLANTEADAS, Y LAS COMPARA CON LAS DE OTRAS PERSONAS Y CON LAS DE TEORÍAS CIENTÍFICAS.</p>
<p>DISEÑO Y REALIZO EXPERIMENTOS Y VERIFICO EL EFECTO DE MODIFICAR DIVERSAS VARIABLES PARA DAR RESPUESTA A PREGUNTAS.</p>	<p>REALIZA EXPERIMENTOS SIN PROCESO ALGUNO, E INTERROGANTES A PLANTEARSE.</p>	<p>DISEÑA Y REALIZA EXPERIMENTOS, SIN VERIFICAR EL EFECTO DE MODIFICAR DIVERSAS VARIABLES PARA DAR RESPUESTA A PREGUNTAS.</p>	<p>DISEÑA Y REALIZA EXPERIMENTOS Y VERIFICA EL EFECTO DE MODIFICAR DIVERSAS VARIABLES PARA DAR RESPUESTA A PREGUNTAS, DE ACUERDO A SITUACIONES PLANTEADAS.</p>	<p>DISEÑA Y REALIZA PRÁCTICAS EXPERIMENTALES Y ESTABLECE SOLUCIONES AL MODIFICAR DIVERSAS VARIABLES PARA DAR RESPUESTA A PREGUNTAS, EN UNA</p>



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

				INVESTIGACIÓN SENCILLA DE ACUERDO A LA SITUACIÓN PLANTEADA.
PLANIFICAR Y MANEJAR SOLUCIONES PRÁCTICAS EN UN PROYECTO, USANDO PROCESOS Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE DEL ENTORNO FÍSICO.	SE LE DIFICULTA PLANTEAR UNA SITUACIÓN PRÁCTICA PLASMADA EN UN PROYECTO, USANDO INADECUADAMENTE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	PLANIFICA CONCEPTOS BÁSICOS DENTRO DEL PLANTEAMIENTO DE UN PROYECTO, USANDO ALGUNAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS; SIN LLEGAR A LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA.	PLANIFICA Y MANEJA CONCEPTOS DE LA CIENCIA APLICADOS A DAR UNA SOLUCIÓN A UN PROYECTO DEL ENTORNO FÍSICO, EMPLEANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA FÍSICA.	PROPONE DIVERSAS SOLUCIONES PRÁCTICAS AL PROYECTO PLANTEADO DEL ENTORNO FÍSICO, EMPLEANDO EFICIENTEMENTE LA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICANDO LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES OBTENIDAS.

RECOMENDACIONES:

DEBE MEJORAR LA PRESENTACIÓN DE SUS TRABAJOS.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

PARTICIPAR ACTIVAMENTE EN LAS CLASES.

CUMPLIR DE MANERA RESPONSABLE Y OPORTUNA CON LOS TRABAJOS PROPUESTOS EN EL ÁREA.

DEBE LLEVAR SU CUADERNO CON ORDEN PULCRITUD Y RESPONSABILIDAD PARA MEJORAR SU RENDIMIENTO ACADÉMICO.

DEBES ASUMIR TUS DEBERES CON MAYOR RESPONSABILIDAD.

DEBES PRESENTAR A TIEMPO TODAS LAS ACTIVIDADES ASIGNADAS DURANTE EL PERIODO.

DEBES PARTICIPAR DE MANERA ACTIVA Y RESPONSABLE EN LAS ACTIVIDADES GRUPALES.

DEBES MEJORAR TU COMPORTAMIENTO EN LAS CLASES Y EN TODAS LAS ACTIVIDADES ESCOLARES.

DEBES MOSTRAR MÁS COMPROMISO, RESPONSABILIDAD Y SENTIDO DE PERTENENCIA CON LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.

SE LE SUGIERE EVITAR LAS CHARLAS QUE DISTRAEN SU ATENCIÓN Y LA DE SUS COMPAÑEROS EN LA CLASE.

ASUMIR UNA ACTITUD DE ESCUCHA, ATENCIÓN Y RESPETO DURANTE EL DESARROLLO DE LAS CLASES.

RÚBRICA ADAPTACIONES CURRICULARES



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

1. Registra algunos datos y resultados estableciendo relaciones mínimas entre ellos.
2. Plantea explicaciones sencillas sobre sus experiencias científicas.
3. Formula preguntas simples sobre observación, experiencias y aplicación de teorías científicas.
4. Propone explicaciones mínimas sin establecer relaciones entre las preguntas y las respuestas que las sustentan.
5. Comunica de manera aislada y sin relaciones claras el proceso de indagación y los resultados que puede obtener.
6. Presenta algunas dificultades para buscar información en diferentes fuentes.
7. Reconoce causas y efectos en experimentos sencillos.
8. Plantea hipótesis sin argumentos suficientes.



Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá

Sede Principal Carrera 39 N° 80-33 Tel. 2 33 19 78

Sede Primaria Calle 81 N° 40-46 Tel 211 82 31

DANE 105001009652 CODIGO ICFES 067470

www.iesanlorenzodeaburra.edu.co

BIBLIOGRAFÍA

- 1. PASTOR, Andrea. Aprendo Ciencias. Ediciones SM. Bogotá 2008.
- CALDERÓN, Gina. Viajeros. Editorial Norma. Bogotá 2009.
- URREGO, Ángela Liliana. Claves 4°. Editorial Santillana. Bogotá. 2009
- CASTRO, Danery. Claves 5°. Editorial Santillana. Bogotá. 2009
- SALAMANCA, Magda. Soluciones 4°. Futuro Editorial. Bogotá, 2007.
- SALAMANCA, Magda. Soluciones 5°. Futuro Editorial. Bogotá, 2007.
- CARRILLO, Esteban. Ciencias Naturales. Editorial Santillana. Bogotá 2007.
- GONZALEZ, Liliana P. Ingenio Científico 9°. Voluntad Editores. Bogotá, 2006.
- BAUTISTA, Mauricio. Ciencias con Énfasis en Competencias. Editorial Horizontes. Bogotá 2001.
- CASTRO, Nydia. Portal de la Ciencia. Editorial Norma. Bogotá , 2006
- POVEDA, Julio Cesar. Química 1. Ed. Editores. Santafé de Bogotá 1994.
- HILL, John. QUÍMICA PARA EL NUEVO MILENIO. Ed Prentice Hall. Bogotá 1999
- MERINO. Fabio. Hola Química 1. Ed. Susaeta. Envigado 1989
- FERNÁNDEZ, Myriam Stella. SPIN 10. Ed Volunta, Bogotá 1997.
- RESTREPO, Fabio. HOLA QUÍMICA 1. Ed Susaeta. Medellín 1998.
- MANCO, Félix. QUÍMICA 10. Ed Migema. Bogotá 1998.
- POVEDA, Julio Cesar. QUÍMICA 10°. Educar Editores. Bogotá 1998.
- CEBALLOS, Oscar. APRENDAMOS QUÍMICA 10. Impreso El Magisterio 1998.
- MONDRAGÓN, César. QUÍMICA 1. Ed Satillana. Bogotá 2002
- PEDROZO, Julio. EXPLOREMOS LA QUÍMICA. Ed Prentice Hall. Bogotá 2000
- GARCÍA. Arcesio. Hacia la Química 1. Ed. Temis. Santafé de Bogotá 1985.
- MORTIMER. Charles. Química. Ed. Iberoamérica. México 1986.
- MONTOYA V. Luis Fernando. Química General. Camino a la Universidad. U.P.B. Medellín
- Módulos de ciencias del Liceo Salazar y Herrera para los grados sexto y séptimo
- Constitución política de 1991.
- Ley general de educación 115/94
- Resolución 2343/ 96-
- Decreto 1290. Lineamientos curriculares y estándares de Ciencias Naturales
- Competencias básicas aplicadas al aula (Álvaro Losada Ortiz-Heladio Moreno)
- Logros y competencias básicas por grados (Marco Fidel Montaña Galán)
- Evaluación escolar (CONOCED)
- <http://zibereskola.blogspot.com/2006/12/educacin-cientfica-con-la-mirada-en.html>
- Cullen, C. (1997). Crítica de las Razones de Educar. Temas de la Filosofía de la Educación. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- HERNÁNDEZ, Carlos Augusto. ¿Qué son las “competencias científicas”? Profesor de la Facultad de Ciencias. Miembro del Grupo Federici de investigación sobre enseñanza de las ciencias y de la Colegiatura ICFES- Universidad Nacional.