

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.
Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

**PLAN DE ÁREA
DE CIENCIAS NATURALES**

RESPONSABLES:

ADRIANA KATHERINE MORENO

DENIS TATIANA SOTO

DIANA PATRICIA TIRADO

PILAR CRISTINA ROJAS

**MUNICIPIO DE MEDELLÍN
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**

2025

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

Contenido

1	Identificación del área.....	5
1.1	1.1 Intensidad horaria, áreas y asignaturas	5
1.2	1.2 Docentes que orientan el área	5
2	Introducción	6
3	Justificación	8
4	Fines del sistema educativo colombiano.....	9
5	Perfil del estudiante en el área	11
6	Diagnóstico general del área	11
6.1	Diferencias en el aprendizaje de acuerdo con los ciclos.....	14
6.2	Formación docente	15
6.3	Transversalización con otras áreas y proyectos.....	16
6.4	Recursos humanos, físicos y tecnológicos	16
7	Estrategias de apoyo frente a las dificultades detectadas.....	17
8	Propósito general del área	17
9	Objetivo general del área y asignaturas	18
9.1	.....	18
10	.....	18
11	Objetivos específicos de la educación básica en primaria	18
12	.....	19
13	Objetivos específicos de la educación básica en secundaria	19
14	Nivel de media académica.....	20
15	Objetivos específicos de la educación media técnica.....	21
16	Objetivos por grado	22
16.1	.....	22
16.2	Transición.....	22
16.3	.....	22
16.4	Primero	22

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

16.5	.....	22
16.6	Segundo	22
16.7	.....	22
16.8	Tercero	22
16.9	Cuarto	22
16.10	.....	22
16.11	Quinto	22
16.12	.....	23
16.13	Sexto	23
16.14	.....	23
16.15	Séptimo	23
16.16	.....	23
16.17	Octavo	23
16.18	.....	23
16.19	Noveno	23
16.20	.....	23
16.21	Décimo	23
16.22	.....	23
16.23	Undécimo	23
17	Metodología	23
18	.....	23
19	Proporcionar diferentes maneras de representación	25
20	Recursos para el desarrollo del plan	27
21	Evaluación interna del área	28
22	Componente académico	29
23	Proyectos institucionales transversalizados al área	30
24	Metas para próximos años	30
25	Mallas curriculares e indicadores desempeño	1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.
Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

25.1	Ciclo I	1
25.1.1	Planes de apoyo	19
25.2	.....	22
25.2.1	Transversalización de la media técnica a las áreas.....	22
25.3	Ciclo II.....	22
25.4	Ciclo III.....	37
25.5	.....	54
25.6	.....	54
25.7	Ciclo IV	54
25.7.1	.....	57
25.7.2	.....	61
25.8	.....	62
25.8.1	.....	66
25.9	.....	73
25.10	Ciclo V	73
25.10.1	.....	75
25.11	.....	82
25.11.1	.....	85
25.11.2	.....	88
25.11.3	.....	93
25.12	.....	98
25.12.1	.....	101
25.13	.....	106
25.13.1	.....	108
25.14	.....	113
25.14.1	.....	116
25.15	.....	121
25.15.1	Transversalización de la media técnica a las áreas	121

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

1 Identificación del área

1.1

1.1 Intensidad horaria, áreas y asignaturas

- Sección primaria: 3 horas
- Sección secundaria: 4 horas
- Sección media académica: 7 horas (1 de biología, 3 de química y 3 de física)

1.2

1.2 Docentes que orientan el área

- Sección primaria:
Transición: Isabel Cristina Salazar Calle, Ana María Restrepo Vélez, Manuela Zea Estrada
Primero: Denis Tatiana Soto Vanegas - Claudia Milena León
Segundo: Richard Mosquera - Alba Inés Toro
Tercero: Alma Valencia - Argelis Romaña - Emilse Romaña
Cuarto: Margarita Arroyave
Quinto: Margarita Arroyave
- Sección secundaria:
Sexto: Pilar Cristina Rojas
Séptimo: Pilar Cristina Rojas
Octavo: Adriana Katherine Moreno
Noveno: Pilar Cristina Rojas
- Sección media académica:
Décimo: Biología- Pilar Cristina Rojas, química- Adriana Katherine Moreno, Física-Diana Patricia Tirado.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Undécimo: Química y biología - Adriana Katherine Moreno, Física- Diana Patricia Tirado.

2 Introducción

Los estudiantes de la I. E. SAN FRANCISCO DE ASÍS, poseen un alto grado de habilidades artísticas, especialmente para la danza, y el dibujo; dichas potencialidades se hacen evidentes durante la participación en los actos cívicos, las actividades de clase en las que se involucran juegos de roles o algún tipo de representación a través de dibujos. No obstante, Cuando se habla de otro tipo de prácticas, se encuentra un bajo grado de desarrollo de habilidades e intereses en procesos relacionados con la lectoescritura, que afectan o inciden directamente en la adquisición y fortalecimiento de algunas competencias del área puesto que presentan dificultad para argumentar, de manera escrita o verbal, carecen de capacidades de estructuración y síntesis de contenidos, así como de análisis y crítica, sin mencionar el precario nivel de competencias ciudadanas y la toma de conciencia frente a las problemáticas del entorno. En tal sentido, el plan de área pretende contribuir con el desarrollo integral de los estudiantes; formando en valores, potencializando el análisis, el lenguaje expositivo y argumentativo, la crítica y la autorreflexión, desde una concepción científica, proporcionándoles las herramientas necesarias para un desarrollo sostenible y sustentable de una forma vivencial y participativa, utilizando estrategias didácticas adecuadas y en concordancia con la implementación y ejecución de los proyectos de área.

Para atender a las necesidades del entorno es necesario tener en cuenta que la I. E. SAN FRANCISCO DE ASÍS está ubicada en la zona nororiental, comuna 8, barrio Villa Tina; las familias pertenecen en su gran mayoría a los estratos 0, 1, y 2 desplazados de otros barrios por lo que la población es muy inestable en su lugar de residencia. Los mayores problemas detectados son: Desempleo, hacinamiento, violencia intrafamiliar, prevalecen las familias disfuncionales en las que se evidencia la falta de norma en el hogar, inadecuada educación sexual, la introyección de antivalores por el ambiente familiar y social del entorno; se manifiestan problemas relacionados con el alcoholismo, delincuencia, drogadicción, abandono, maltrato, madre solterismo, falta de referentes a nivel intelectual para imitar, poca atención en salud, falta de espacios de recreación y un marcado deterioro del entorno a causa de la contaminación por manejo inadecuado de residuos sólidos y aguas residuales, también el alto grado de contaminación debido al ruido y al tráfico vehicular.

Por otra parte, en la Institución Educativa existe un porcentaje de estudiantes, que en algunos grados o grupos es significativo, que presentan Necesidades Educativas Especiales (NEE) puesto que presentan ya sea “dificultades mayores [...], con relación al resto de los compañeros para acceder a los aprendizajes que les corresponden por edad o [...] desfases con relación al currículo por diversas causas y que pueden requerir para prosperar en su aprendizaje de: a) medios de acceso

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

al currículo; b) adaptaciones curriculares; c) adecuaciones en el contexto educativo y/o en la organización del aula; y d) servicios de apoyo especial.”¹ La mayor parte de los estudiantes con NEE de la Institución Educativa se encuentran diagnosticados bajo alguna de las siguientes condiciones:

- Discapacidad intelectual de tipo cognitivo
- Discapacidad sensorial visual por baja visión

A partir de este diagnóstico se establece que los estudiantes requieren un acompañamiento efectivo de padres y un seguimiento del docente para alcanzar los desempeños básicos. De la misma forma, se requiere de la utilización y optimización de los recursos con los que cuenta la Institución Educativa tales como juegos, espacios recreativos, materiales didácticos, videos, etc., para apoyar y conseguir que puedan desarrollar su aprendizaje.

La institución cuenta para el área de Ciencias Naturales con profesores licenciados en esta disciplina o con énfasis en ella. A través del PRAE se pueden dinamizar muchas estrategias de aprendizaje y generar espacios de participación y liderazgo. Los recursos audiovisuales son algo escasos, así como los materiales y el espacio para realizar prácticas de laboratorio; que adicionalmente no cumple con los requerimientos de calidad para este tipo de espacios, adicionalmente el material bibliográfico de consulta está bastante desactualizado.

De manera general el nivel de desarrollo de las competencias básicas es bajo, lo cual es también evidenciable en los resultados de las pruebas externas. Con relación al índice de reprobación se encuentra un porcentaje muy alto de pérdida del área, en los grados 7°, 8°, 9° y 10°. Una posible explicación a esta variable radica en la edad y en el poco acompañamiento familiar que hay para los estudiantes cuando alcanzan estos grados de escolaridad, sin mencionar que el contexto de la zona va generando en los jóvenes otros intereses alejados de la academia.

No obstante, a través de diagnósticos de este tipo se pueden generar estrategias para la mitigación de las dificultades señaladas, la poca motivación de los estudiantes frente al conocimiento en general y los riesgos del contexto, que culminan en deserción y reprobación persistente.

Es así que, desde la perspectiva de los Estándares y lineamientos curriculares del Ministerio de Educación, el área de Ciencias Naturales debe orientarse desde las relaciones de ésta con la tecnología y con la sociedad. Ello implica un enfoque interdisciplinario que permita aplicar el conocimiento científico a los problemas de cada contexto social y satisfacer necesidades. Por tal motivo el plan de área de Ciencias Naturales orienta los modelos metodológicos y conceptuales

¹ Ministerio de Educación Nacional (MEN), *Fundamentación conceptual para la atención en el servicio educativo a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE)*, Bogotá, 2006, p. 31.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

de las disciplinas, para favorecer, en principio, una mejor comprensión del mundo y de lo que sucede en él; y posteriormente, desarrollar una postura crítica y argumentativa para explicar los problemas ambientales científicos y tecnológicos desde la concurrencia de diferentes perspectivas. De este modo la física, la química y la biología, están en relación permanente con el ambiente, al igual que las ciencias sociales, la tecnología, las matemáticas y la estadística.

La propuesta del área tiende a un diseño curricular centrando la atención en el estudiante y sus capacidades cognitivas. Se organizan los contenidos científicos por temas guardando una relación con los niveles de complejidad de los procesos de pensamiento-acción y con el contexto social en el que están inmersos los estudiantes. El saber construido por los niños y jóvenes de la institución adquiere sentido en su relación con el otro; el conocimiento se construye como respuesta a los problemas que el ser humano encuentra en su mundo y este es atendido en forma diferente gracias al conocimiento construido, lo cual da surgimiento a nuevos problemas y nuevos interrogantes.

La Institución Educativa San Francisco de Asís se inscribe en un modelo pedagógico crítico social, el cual consiste en lograr que los estudiantes aprendan y se les permita pensar, resolver y decidir frente a situaciones académicas y vivenciales, se trata de posibilitar el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses de los estudiantes; un desarrollo que está influido por la sociedad y por el trabajo cooperativo el cual estimula al estudiante para el desarrollo del espíritu colectivo del conocimiento científico y técnico; pero estos deben partir de los escenarios sociales en cuya realidad se halla inmerso el estudiante, estos contextos le brindan oportunidades al constituirse en “laboratorios” donde se confrontan y se solucionan problemas propiciando un trabajo en equipo. Otro punto central del modelo es propiciar el desarrollo progresivo y secuencial respetando capacidades, ritmos e intereses, impulsando el aprendizaje escolar y disciplinar de las ciencias. De esta manera se entra en la ruta para alcanzar las diversas metas que el modelo pedagógico y la propuesta educativa sugieren como son: aprender a ser, aprender a vivir en comunidad, aprender a conocer y aprender a hacer.

3 Justificación

La educación en el área de ciencias naturales en la institución, San Francisco de Asís, debe ser un proceso a través del cual se contribuya a formar un ciudadano capaz de actuar y de vivir integralmente en la sociedad. La expresión vivir integralmente, en este contexto, ha de entenderse como el ejercicio pleno del derecho que tiene todo ser humano para formarse y construir durante su existencia un proyecto de vida que desarrolle sus potencialidades y que contribuya al progreso

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

de la sociedad. En este sentido, la educación debe crear escenarios para que cada individuo perfeccione todas sus capacidades hasta los niveles más altos de excelencia.

Desde un ámbito más particular, la educación en ciencias naturales tiene como tarea la formación de niños, niñas y jóvenes capaces de reconocer y diferenciar explicaciones científicas y no científicas acerca del funcionamiento del mundo y de los acontecimientos que en él suceden.

En su recorrido por el estudio de las ciencias naturales en los distintos niveles de la educación, el estudiante entenderá que la ciencia tiene una dimensión universal, que es cambiante y entendible y que permite explicar y predecir. El estudiante comprenderá que la ciencia es, ante todo, una permanente construcción humana de tipo teórico y práctico y entenderá que, en la medida en que la sociedad y la ciencia progresan, se establecen nuevas y diferentes relaciones de impacto mutuo entre la ciencia, la tecnología y la sociedad.

Otro horizonte de la educación en ciencias naturales en la Institución educativa San Francisco de Asís, es desarrollar en los estudiantes la capacidad para establecer relaciones entre nociones y conceptos provenientes de contextos propios de la ciencia y nociones y conceptos provenientes de otras áreas del conocimiento, poniendo en ejercicio su creatividad, esto es, su capacidad para hacer innovaciones, producir nuevas explicaciones y contribuir a la transformación real de su entorno. La formación en ciencias naturales debe desarrollar la capacidad crítica del estudiante, entendida ésta, como la pericia para identificar inconsistencias y falacias en una argumentación, para valorar la calidad de una información o de un mensaje y para asumir una posición propia. Lo anterior hace parte de los requerimientos del mundo moderno que exige la capacidad de interpretar y actuar socialmente de manera reflexiva, eficiente, honesta y ética.

4 Fines del sistema educativo colombiano²

De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

- El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.

²Ley 115 de febrero 8 de 1994 o Ley General de Educación, Título I – Disposiciones generales, Artículo 5 – Fines de la educación. Estos fines se corresponden con el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia de 1991.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
- La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.
- La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.
- 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.
- El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y de la diversidad étnica y cultural del país como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.
- 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.
- La creación y fomento de una conciencia de la soberanía nacional y para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el Caribe.
- El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de 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.
- La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención
- de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.
- 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.
- La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre.
- 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.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

5 Perfil del estudiante en el área

Desde el área de Ciencias Naturales se busca generar que los estudiantes de la institución educativa San Francisco de Asís sean personas que tengan la capacidad de comprender y explicar el mundo que los rodea. Además, ser personas con la habilidad de interactuar en su entorno, utilizando los conocimientos propios del área para mejorar sus condiciones de vida y las de la sociedad.

El estudiante será capaz de desenvolverse de manera autónoma, eficiente y respetuosa en todos los ámbitos del conocimiento y la tecnología, interpretando e indagando las consecuencias que tienen las actividades desarrolladas por el ser humano en su vida y entorno, generando estrategias para que estas actividades sean sostenibles, demostrando así, el gran respeto que tienen por la naturaleza.

6 Diagnóstico general del área

Durante el año 2024 el área de Ciencias naturales se orientó desde transición a tercero, por la respectiva directora de grupo, en los grados cuarto y quinto estuvo a cargo la docente Denis Soto. Para la Básica secundaria en los grados 6°, 7°, se asignó a la docente Pilar Rojas, quien también estuvo a cargo de orientar biología en 10° y 11°. Para los grados 8° y 9°, se encargó a la docente Katherine Moreno, quien también orientó química en 10° y 11°; por su parte, la asignatura de física en dichos grados estuvo a cargo de la docente Diana Tirado.

Los perfiles de los profesionales a cargo de orientar los procesos formativos a nivel de la básica primaria, corresponden en general a docentes licenciados en educación básica con énfasis en educación infantil y Ciencias Naturales, algunos de ellos cuentan adicionalmente con títulos de maestría en educación.

A nivel del bachillerato se cuenta con una docente Licenciada en Biología, médico veterinaria y zootecnista, quien además es magíster en educación en ciencias veterinarias. Así mismo, la docente encargada de la asignatura de física es licenciada en matemáticas y física y magíster en educación. Por último, la docente encargada de la asignatura de química es licenciada en educación básica con énfasis en Ciencias naturales, abogada y magister en recursos digitales aplicados a la educación.

Desde transición y a nivel de los distintos niveles de escolaridad se orientó el área teniendo en cuenta los Derechos Básicos de Aprendizaje, así como los Estándares en Competencias propios del área. En este sentido la evaluación es de carácter formativo, no acumulativo y apuntando siempre hacia el desarrollo de las competencias y no a partir de contenidos teóricos.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

Para el 2024 a nivel interno, el porcentaje de reprobación del área, sobre todo en la básica secundaria y la media, muestra un aumento con relación al año 2023. Esto se debe posiblemente a algunos cambios en el profesorado y a modificaciones en el sistema de evaluación institucional. Pues los estudiantes en el 2024 entraron a un periodo de adaptación a nuevas metodologías implementadas por el personal docente que ingresó por concurso. Así mismo, el anterior SIEE permitía la reprobación del año hasta con 2 áreas, mientras el nuevo admite la promoción con un área sólo para primaria y los grados 6° y 8° del bachillerato.

Por otro lado, actualmente puede decirse que la institución cuenta con recursos mínimos propicios para el trabajo del área, las aulas de clase cuentan con muebles acordes al público en formación, son iluminadas, aireadas, tienen tableros de acrílico en muy buen estado y cuentan con un televisor para la implementación de recursos digitales, y red wifi estable. Así mismo, cada docente cuenta con su equipo de cómputo personal y un cable de conexión al televisor. Adicionalmente, la institución posee un espacio utilizado para el sembrado de algunas plantas, el cual ha sido utilizado para realizar ciertas prácticas de aula.

No obstante, por el momento no se cuenta con un espacio de laboratorio, ni con insumos para realizar prácticas pertinentes para el área. Sería prudente explorar la posibilidad de rescatar este espacio para el área.

Aunado a lo anterior, los docentes del área han optado por realizar prácticas de laboratorio sencillas dentro de las aulas de clase, también han empleado la huerta para encadenar el área de ciencias con el emprendimiento y las matemáticas, también han hecho uso de espacios abiertos como la cancha y el patio salón para relacionar la física con lo cotidianos. Del mismo modo, se han implementado estrategias de conceptualización más gráficas para la transmisión de contenidos y las formas de evaluación que convoque al trabajo en equipo, el trabajo colaborativo, el desarrollo de la capacidad expositiva y argumentativa, así como la capacidad de síntesis y el sentido práctico y cotidiano del conocimiento en un sistema social.

Así mismo, desde el área el uso continuo de las TICs, constituye un insumo clave no sólo para los momentos de transmisión y construcción del aprendizaje, sino para la evaluación continua. Se suele usar diversos recursos audiovisuales, como las aplicaciones para el diseño de infografías, mapas conceptuales, blocks, webinar, líneas de tiempo, laboratorios virtuales, objetos virtuales de aprendizaje, wix, etc.

De la mano de lo anterior, el área lidera el proyecto ambiental escolar PRAE y el proyecto de gestión de riesgo, los cuales se transversalizan mediante diferentes modalidades como talleres, actividades comunitarias, actividades culturales, procesos de evaluación de competencias

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ciudadanas y actitudinales. A través del PRAE se trabajan 2 frentes de contaminación a nivel institucional, la contaminación por mal manejo de residuos y la contaminación auditiva; ambos se han abordado hace ya varios años, teniendo mayor impacto en unos años que en otros. Adicionalmente, la institución ha realizado convocatorias a los vecinos para sensibilizarlos acerca del grave problema de basuras en la esquina del colegio. Lamentablemente solo se presentaron 3 personas, entre ellas 2 líderes del barrio. También durante el último trimestre del año 2024 se realizó un proceso de acompañamiento a la policía, quienes con otras entidades externas lideraron un proceso de limpieza en las calles del barrio. Se espera continuar participando en este tipo de iniciativas de proyección a la comunidad.

Desde el proyecto de Gestión del Riesgo, se organizaron varias jornadas de evacuación, se organizaron las diferentes brigadas, se dispuso la logística para que de manera institucional se lleven a cabo las evacuaciones frente a cualquier hecho fortuito y catastrófico. La docente Pilar Rojas participó de las capacitaciones ofrecidas por La Secretaría de Educación de Medellín, y de manera diligente, ha socializado con toda la comunidad educativa los aspectos más relevantes de dichas jornadas de formación.

Por último, también desde los proyectos transversales que el área tiene a cargo se ha venido participando desde hace ya varios años, del Foro Etnoambiental, que para el 2024 trató sobre la crisis y de gobernanza en materia de recursos naturales. En este evento la participación fue en calidad de ponentes, y gracias a la disposición de 2 estudiantes de 10º, la institución recibió muy buenos comentarios y reconocimientos.

Por otro lado, respecto al índice de aprobación y reprobación del área para los grados de primaria, durante el año 2024, la reprobación alcanza un total de 1.555%, mientras que en bachillerato, la reprobación fue de un 8.895%, lo cual pone en evidencia que en su mayoría, el área no presenta mayor dificultad y el índice de aprobación es mucho superior, siendo unos resultados positivos para el área y las metodologías que se han venido aplicando.

Ahora bien, para el mismo año, los grados que manifiestan mayor dificultad en el área en primaria fueron los grados de primero con un índice de reprobación del 6.578% y en el grado cuarto con un índice del 2.666%, en comparación con los demás grados que el índice de reprobación fue de un 0%. Mientras que, en Bachillerato, los grados que presentaron mayor dificultad fueron los grados séptimo con un porcentaje de reprobación del 10.90%, octavo con un 14.63% y décimo con un 7.692%, demostrando en primer lugar que no hay una continuidad marcada, sin embargo, la dificultad en el área se muestra principalmente en bachillerato.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

6.1 Diferencias en el aprendizaje de acuerdo con los ciclos

La diferencia que se refleja en cada ciclo de proceso de aprendizaje en la Institución, responde a los lineamientos y estándares establecidos por el MEN, vinculando no sólo el contenido teórico y conceptual del área, sino también la aplicación, experimentación y contextualización en el espacio social y convivencial. En el Ciclo I, el principal enfoque es el entendimiento de la vida y sus principales características, así como todo lo relacionado con su entorno y clasificación de acuerdo con tipos o características. Este primer acercamiento, permite acercar a los estudiantes a un conocimiento que parte desde la observación y la relación de la teoría con la imagen en una aproximación a la experimentación, lo que permite que tengan más conciencia de su entorno y puedan comenzar a realizar clasificaciones de acuerdo con lo que observan y comprenden.

Para el Ciclo II, la principal preocupación es la profundización al concepto de la vida y las características de los seres vivos, partiendo de elementos más complejos como tipos de organismos, interacciones y transformaciones, tomando además nuevas temáticas como la materia y sus transformaciones, lo que motivará la vinculación de las ciencias naturales y su conceptualización con la vida diaria y el contexto de los estudiantes. Durante este ciclo, el estudiante puede acercarse más a las ciencias naturales, teniendo una participación más activa en cuanto al aporte de su punto de vida, inquietudes, comparaciones y experimentación, permitiendo que su aprendizaje esté vinculado con su realidad inmediata. Por otro lado, en el ciclo III, el aprendizaje retoma la línea de los seres vivos, profundizando en los ecosistemas y comenzando a interactuar con el concepto de la materia desde una perspectiva microscópica con elementos y propiedades físicas y químicas, lo que propone una complejización de la formación del área desde temáticas que se han venido articulando en los anteriores ciclos, dando así una sistematización de los conceptos y una continuidad al aprendizaje con un mismo enfoque. Para este ciclo, se hace un transversalización de otras competencias y se articula también el área no sólo al contexto social, sino también tecnológico, exaltando la importancia y el aporte de las ciencias naturales a la sociedad y al desarrollo tecnológico, reconociendo así el vínculo que se tiene para el mejoramiento educativo, cognitivo y social.

Dando continuidad a las anteriores líneas de aprendizaje, para el Ciclo VI, la formación se encamina al tema de reproducción, genética y diversidad biológica, reconociendo entonces el origen de la vida y procurando nuevas clasificaciones de la misma, a partir de nuevos conceptos y entendimientos de la misma. Por otro lado, los ecosistemas y entornos siguen siendo temáticas relevantes en el aprendizaje, con la diferencia de que se exalta el cómo, así como el entendimiento de los estudiantes a partir de sus propias explicaciones y argumentaciones, lo que propone también

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

una transversalidad en capacidades narrativas, argumentativas y descriptivas. Ahora bien, durante el Ciclo V, el aprendizaje se propone a partir de la apropiación conceptual del estudiante, quien debe alcanzar competencias no sólo cognitivas sobre los distintos temas del área y sus ciclos anteriores, sino también sobre su aplicación, observación y experimentación. Para este ciclo, se procura un reconocimiento de la diversidad biológica, así como las relaciones entre los ecosistemas; se retoma también la vida microscópica, reconociendo estructuras y propiedades y logrando articular desde su propia comprensión, explicaciones coherentes sobre cada temática, señalando dichos elementos en su entorno real y social. Finalmente, para el ciclo VI y V, se toman elementos con mayor profundidad como electricidad, masas y volumen, como conceptos relevantes para su aplicación y comprensión en la vida cotidiana de los estudiantes y entendimiento de su realidad inmediata.

6.2 Formación

docente

Desde la Institución Educativa, se posibilitan espacios de encuentro entre docentes responsables del área y proyecto, permitiendo sesiones donde se desarrollen diálogos, propuestas y mejoramiento plan de área, lo que permite que el plan se construya desde el trabajo en equipo, así como un permanente intercambio de experiencias que vayan en pro de la construcción de estrategias y planes de acuerdo con las necesidades de los estudiantes en tanto a su aprendizaje, teniendo siempre en cuenta la normativa y competencias del área.

Por otro lado, la Institución también abre espacios de formación como encuentros externos con profesionales que contribuyan a la construcción de aprendizaje de los docentes, en temas como manejo de residuos sólidos, aplicación de la norma dentro de la Institución, actualización de conceptos relevantes del área y vinculación de la comunidad educativa a las actividades institucionales de mejoramiento ambiental y aprendizaje de los estudiantes, tales como foros, capacitaciones, mesas de ayuda, entre otros.

Finalmente, desde la Secretaría de Educación, se realiza con frecuencia invitaciones a encuentros externos de formación relacionada con el área, donde se permite intercambio de conocimiento y aprendizaje autónomo, lo cual fortalece el conocimiento de los docentes y por lo tanto su articulación al proceso de enseñanza dentro de la Institución, demostrando así, que los docentes se encuentran en formación y actualización permanente en temas importantes del área y su aplicación en el aula.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

6.3 Transversalización con otras áreas y proyectos

Ahora bien, el área de Ciencias Naturales, se encuentra articulada al Proyecto Ambiental Educativo (PRAE), el cual invita a un mejoramiento ambiental dentro y fuera de la Institución, procurando no sólo el empoderamiento de los estudiantes en lo que se refiere a la responsabilidad social y ambiental, sino también buscando la participación de toda la comunidad educativa en temas alusivos al cuidado del medio, manejo de residuos sólidos y mejoramiento de la convivencia a partir de lo ya mencionado y sus distintas estrategias. Este proyecto, interactúa con las temáticas más relevantes del área y sus ciclos para fortalecer el aprendizaje desde las experiencias académicas, artísticas y argumentativas, lo que permite ser una extensión del plan pero a partir de la participación activa de los estudiantes y la experimentación de los mismos.

Con otras áreas se propicia una transversalización a partir del lenguaje científico. En el área de Lengua Castellana, el lenguaje científico se fortalece y expande a partir de elementos argumentativos, semánticos y narrativos. Igualmente, con áreas como inglés, en la apropiación de conceptos de seres vivos en inglés, hábitats y demás componentes propios del lenguaje de las Ciencias Naturales. En áreas como Ética, los conceptos de vida y respeto por los seres vivos, permiten afianzar valores y conceptos propios del área de ética. Por otro lado, en áreas como Sociales, se propicia un vínculo en algunos temas alusivos al entorno y contexto, lo que permite que se articulen los conceptos y se fortalezca el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que, en otras áreas como tecnología, se articulan las Ciencias Naturales desde la experimentación y aplicación de las mismas, permitiendo una exploración digital y autónoma en el aprendizaje por parte de los estudiantes dentro y fuera del aula.

Para el área de Ciencias Naturales, se cuenta con un grupo de docentes que imparten el área, siendo todos totalmente capacitados para impartir la misma. En primaria, en los grados de primero a tercero, el área se imparte con la modalidad monocente. Mientras que, para los grados cuarto y quinto, una docente se hace cargo del área. En bachillerato, tres docentes imparten el área y responden a las necesidades de los estudiantes de acuerdo a cantidad y grados.

6.4 Recursos humanos, físicos y tecnológicos

La Institución cuenta con un laboratorio para el momento de aplicación y experimentación, sin embargo, se encuentra inactivo por la falta de espacio para todos los grados, por lo tanto, el momento de aplicación y experimentación no se ha podido desarrollar. No obstante, la Institución

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

cuenta con aulas físicas para el aprovechamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, sala de computación para aprendizaje experimental y autónomo, contando con computadores para cada uno de los estudiantes y TVs dentro de casi todas las aulas para fortalecer el proceso de enseñanza y el estímulo digital y visual. También, se cuenta con una huerta escolar que permite perfeccionar la aplicación y experimentación de los conocimientos; entre otras cosas, la Institución pone a disposición distintos materiales que permiten aplicación de los conocimientos tales como cartulina, marcadores, cartón, entre otros.

De igual manera, la institución posibilita el uso de un porcentaje del presupuesto de acuerdo con las necesidades o actividades relacionadas con el plan de área o proyecto, lo cual permite desarrollar distintas estrategias que proyectan al mejoramiento del ambiente escolar, así como manejo de residuos y/o proceso de enseñanza-aprendizaje.

7 Estrategias de apoyo frente a las dificultades detectadas

Desde las comisiones de evaluación y promoción se elaboran planes de mejoramiento y algunas actividades de apoyo familiar que atiendan a las necesidades particulares del educando, que permitan identificar los avances y los aspectos donde se presentan mayores debilidades. Una vez identificada la situación académica y comportamental del estudiante, se realizarán durante el transcurso de la sexta o séptima semana de cada uno de los tres periodos del año escolar, llamados individuales y grupales a padres de familia y estudiantes para informarlos sobre la situación académica, pactar compromisos que fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje, y de esta forma disminuir la pérdida del área y mejorar el rendimiento académico del colegio.

8 Propósito general del área

La enseñanza de las ciencias naturales en la institución educativa San Francisco de Asís tiene como propósito el desarrollo de competencias científicas en el ámbito investigativo, a través del aporte de los elementos básicos, para que de manera autónoma y responsable, el estudiante pueda formular explicaciones propias de fenómenos naturales y artificiales, estableciendo relaciones de causalidad, de manera que puedan intervenir dichos fenómenos en busca del beneficio social, de forma responsable, ética y consciente.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

9 Objetivo general del área y asignaturas

Desarrollar en el estudiante un pensamiento científico, que le permita contar con una teoría integral del mundo natural, dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano equitativo y sostenible, que abarque todas las dimensiones, orientando al estudiante en la exploración de las competencias para que adquiera una concepción de sí mismo, de sus relaciones con la sociedad y la naturaleza y de esta forma preservar la vida en el planeta.

9.1

10

11 Objetivos específicos de la educación básica en primaria

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

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- i) El conocimiento y ejercitación del propio cuerpo, mediante la práctica de la educación física, la recreación y los deportes adecuados a su edad y conducentes a un desarrollo físico y armónico
- j) La formación para la participación y organización infantil y la utilización adecuada del tiempo libre.
- k) El desarrollo de valores civiles, éticos y morales, de organización social y de convivencia humana
- l) La formación artística mediante la expresión corporal, la representación, la música, la plástica y la literatura
- m) La adquisición de elementos de conversación y de lectura al menos en una lengua extranjera
- n) La iniciación en el conocimiento de la Constitución Política,
- ñ) La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad.

12

13 Objetivos específicos de la educación básica en secundaria

- a) El desarrollo de la capacidad para comprender textos y expresar correctamente mensajes complejos, orales y escritos en lengua castellana, así como para entender, mediante un estudio sistemático, los diferentes elementos constitutivos de la lengua.
- b) La valoración y utilización de la lengua castellana como medio de expresión literaria y el estudio de la creación literaria en el país y en el mundo.
- c) El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.
- d) El avance en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental;

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- e) El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente.
- f) La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas.
- g) La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil.
- h) El estudio científico de la historia nacional y mundial dirigido a comprender el desarrollo de la sociedad, y el estudio de las ciencias sociales, con miras al análisis de las condiciones actuales de la realidad social.
- i) El estudio científico del universo, de la tierra, de su estructura física, de su división y organización política, del desarrollo económico de los países y de las diversas manifestaciones culturales de los pueblos.
- j) La formación en el ejercicio de los deberes y derechos, el conocimiento de la Constitución Política y de las relaciones internacionales.
- k) La apreciación artística, la comprensión estética, la creatividad, la familiarización con los diferentes medios de expresión artística y el conocimiento, valoración y respeto por los bienes artísticos y culturales.
- l) La comprensión y capacidad de expresarse en una lengua extranjera.
- m) La valoración de la salud y de los hábitos relacionados con ella.
- n) La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.
- ñ) La educación física y la práctica de la recreación y los deportes, la participación y organización juvenil y la utilización adecuada del tiempo libre.

14 Nivel de media académica

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- a) La profundización en un campo del conocimiento o en una actividad específica de acuerdo con los intereses y capacidades del educando
- b) La profundización en conocimientos avanzados de las ciencias naturales
- c) La incorporación de la investigación al proceso cognoscitivo, tanto de laboratorio como de la realidad nacional, en sus aspectos natural, económico, político y social
- d) El desarrollo de la capacidad para profundizar en un campo del conocimiento de acuerdo con las potencialidades e intereses
- e) La vinculación a programas de desarrollo y organización social y comunitaria, orientados a dar solución a los problemas sociales de su entorno
- f) El fomento de la conciencia y la participación responsables del educando en acciones cívicas y de servicio social
- g) La capacidad reflexiva y crítica sobre los múltiples aspectos de la realidad y la comprensión de los valores éticos, morales, religiosos y de convivencia en sociedad,
- h) El cumplimiento de los objetivos de la educación básica contenidos en los literales b) del artículo 20, c) del artículo 21 y c), e), h), i), k), ñ) del artículo 22 de la Ley 115.

15 Objetivos específicos de la educación media técnica

- a) La capacitación básica inicial para el trabajo.
- b) La preparación para vincularse al sector productivo y a las posibilidades de formación que éste ofrece.
- c) La formación adecuada a los objetivos de educación media académica, que permita al educando el ingreso a la educación superior.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

16 Objetivos por grado

16.1

16.2 Transición

16.3

16.4 Primero

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

16.5

16.6 Segundo

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

16.7

16.8 Tercero

- a) Comprender la relación entre los seres vivos y sus ciclos de vida.
- b) Explicar los fenómenos físicos y la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano.

16.9 Cuarto

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

16.10

16.11 Quinto

Distinguir las estructuras de los seres vivos y sus interacciones con el entorno

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

16.12

16.13 Sexto

Identificar los procesos y fenómenos que ocurren a nivel celular, en el flujo de energía ecosistémico y sobre el comportamiento de las sustancias químicas y el movimiento a nivel físico.

16.14

16.15 Séptimo

Hacer uso comprensivo del conocimiento científico para la explicación de los procesos y fenómenos biológicos, ecosistémico y físico químicos.

16.16

16.17 Octavo

Explicar los procesos en los diferentes organismos, los fenómenos naturales y su relación con el entorno y la sociedad

16.18

16.19 Noveno

Explicar los procesos que ocurren genéticamente en diversos organismos y las aplicaciones que surgen del estudio de estos procesos genéticos a nivel ambiental, biológico, físico y químico.

16.20

16.21 Décimo

Relacionar la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas, químicas, su capacidad de cambio químico para explicar la transformación y conservación de la energía.

16.22

16.23 Undécimo

Relacionar la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas, químicas, su capacidad de cambio químico para explicar la transformación y conservación de la energía.

17 Metodología

18

El proceso formativo a nivel institucional se basa en los principios de la educación inclusiva, que significa atender con calidad y equidad a las necesidades comunes y específicas que presentan los

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

estudiantes. Para lograrlo se necesita contar con estrategias organizativas que ofrezcan respuestas eficaces para abordar la diversidad. Concepciones éticas que permitan considerar la inclusión como un asunto de derechos y de valores y unas estrategias de enseñanza flexibles e innovadoras que permitan una educación personalizada reflejada en el reconocimiento de estilos de aprendizaje y capacidades entre los estudiantes y, en consonancia, la oferta de diferentes alternativas de acceso al conocimiento y a la evaluación de las competencias, así como el asumir de manera natural, que los estudiantes van a alcanzar diferentes niveles de desarrollo de las mismas.

Nuestra institución educativa, entiende la educación inclusiva, desde su planteamiento, como una apuesta incansable que busca garantizar el derecho a la educación de todos los niños, jóvenes y adultos, brindando igualdad de oportunidades sin ninguna clase de discriminación e independientemente de su origen, condición física, social, emocional, personal o cognitiva, y la posibilidad de participación de todos con equidad.

Es así, como a partir de la conceptualización de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) que hace referencia a aquellas personas con capacidades excepcionales, o con alguna discapacidad de orden sensorial, neurológico, cognitivo, comunicativo, psicológico o físico-motriz, y que puede expresarse en diferentes etapas del aprendizaje, se considera pertinente y necesario estructurar procesos educativos que atiendan a la diversidad desde las potencialidades y las dificultades para acceder al aprendizaje, minimizando las barreras a las que se puedan enfrentar los estudiantes.

Por lo tanto, lo que se pretende desde el área es que los estudiantes, sin importar su condición particular o su capacidad, puedan tener un aprendizaje significativo de acuerdo a necesidades, características individuales de aprendizaje y a los diferentes niveles de competencia de cada uno; no solo a los que presentan una situación de discapacidad o capacidad o talento excepcional sino a todos nuestros estudiantes.

Según lo expresado, consideramos que nuestro plan de área favorece la educación inclusiva desde la atención a la diversidad, porque:

A. Cumple y se acoge a la legislación que fundamenta la educación inclusiva, la cual es:

- Constitución Política de Colombia
- Ley General de Educación ley 115 de 1994
- Ley 324 de 1996- Normas a favor de la población sorda
- Ley 361 de 1997- Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Decreto 2082 de 1996 –reglamenta la atención educativa para personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales
 - Resolución 2565 de 2003- Por la cual se establecen parámetros y criterios para la prestación del servicio educativo a la población con necesidades educativas especiales.
 - Ley 1098 de 2006 –Código de infancia y adolescencia
 - Ley 1346 de 2009 – convención de los derechos de las personas con discapacidad
 - Decreto 366 de 2009 reglamenta la organización del servicio de apoyo pedagógico para la atención de los estudiantes con discapacidad y con capacidades o con talentos excepcionales en el marco de la educación inclusiva.
 - Ley 1618 de 2013 –estatutaria. Establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad
 - Ley 1752 de 2015- Por medio de la cual se modifica la ley 1482 de 2011, para sancionar penalmente la discriminación contra las personas con discapacidad.
 - Acuerdo 21 de 2005 –institucionaliza la UAI en SEM
 - Acuerdo 23 de 2005 –institucionaliza la atención educativa a la población con talentos excepcionales.
 - Acuerdo 039 reglamentado por decreto 1390 de 2012 –programa institución Guillermo Vélez Vélez.
- B. Presenta una planeación adoptada del Programa Todos a Aprender (PTA), la cual además, incluye estrategias y metodologías desde el área teniendo en cuenta los principios del diseño universal de aprendizaje –DUA-, los cuales, proporcionan medios para la creación de estrategias, materiales, evaluaciones y herramientas que hagan posible alcanzar y enseñar a los estudiantes con diversas necesidades. Estos principios se describen de la siguiente manera, buscando atender a la diversidad existente en el aula de clases:

19 Proporcionar diferentes maneras de representación

➤ Proporcionar opciones para la percepción

- Proporcionar alternativas para personalizar el despliegue de la información utilizando diversos medios para brindar la información.
- Proporcionar alternativas para la información auditiva.
- Proporcionar alternativas para la información visual. Organizadores, gráficos, dibujos, entre otros.

➤ Proporcionar opciones para el idioma y los símbolos

- Alternativas para definir vocabularios y símbolos. Escribir glosario, usar diccionario, aclarar vocabulario.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Alternativas para aclarar sintaxis y estructura. Trabajo formal en este tema, dónde se realzan específicamente estos aspectos.
- Alternativas para decodificar textos y la notación matemática. Reconocer textos, signos matemáticos.
- Alternativas para promover el entendimiento interlingüístico.
- Alternativas para ilustrar conceptos clave de manera no lingüística Apoyarse con gestualidad, corporalidad, olfato, gusto, tacto.

➤ **Proporcionar opciones para la comprensión**

- Proporcionar o activar el conocimiento de base reconociendo el conocimiento previo del estudiante.
- Alternativas para resaltar aspectos críticos, grandes ideas y relaciones. Hacer mapas semánticos para que el tema le sea significativo al estudiante.
- Alternativas para guiar el procesamiento de información. Se elabora un paso a paso que permita al estudiante procesar cada elemento informativo.
- Alternativas para apoyar memoria y transferencia.

Proporcionar múltiples maneras de expresión y acción:

➤ **Proporcionar opciones de actividad física**

- Proporcionar vías de respuesta diferentes. Pueden expresar lo que entienden de distintas maneras: Orales, escritas, visuales, gráficas, otras.
- Proporcionar vías diversas para interactuar con materiales.
- Proporcionar alternativas para acceder a diferentes herramientas y tecnologías de soporte.

➤ **Proporcionar opciones para las habilidades expresivas y la fluidez**

- Favorecer preferencias de medios de comunicación donde tengan esta opción todos los estudiantes.
- Proporcionar herramientas adecuadas para la composición y resolución de problemas. estableciendo apoyos para modelar el proceso para que el estudiante pueda resolver los problemas que emergen y pueda construir soluciones alternativas
- Proporcionar vías para enmarcar la práctica y su ejecución.

➤ **Proporcionar opciones para funciones de ejecución**

- Alternativas para guiar el establecimiento de metas efectivas
- Alternativas para apoyar la planeación y el desarrollo estratégico donde el docente tiene en cuenta la barreras que encuentra el estudiante con anterioridad a que aparezcan
- Alternativas para facilitar el manejo de la información y los recursos.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Alternativas para mejorar las capacidades para el monitoreo de progresos ayudando a que el estudiante vaya tomando conciencia de lo que logra y lo que está en proceso de lograr para que se monitoree el mismo.

PROPORCIONAR DIFERENTES MANERAS DE COMPROMETERSE

- **Proporcionar opciones para centrar la atención y el interés**
 - Alternativas para incrementar las preferencias individuales y la autonomía.
 - Alternativas para realzar la relevancia, validez y autenticidad
 - Alternativas para reducir amenazas y distracciones.
- **Proporcionar opciones para el esfuerzo sostenido y persistencia**
 - Alternativas para realzar la mejor parte de las metas y de los objetivos estableciendo la manera en que se hace visible el alcance de los logros por parte del estudiante
 - Alternativas para variar el nivel de los retos y apoyos.
 - Alternativas para fomentar la colaboración y la comunicación.
 - Alternativas para incrementar retroalimentación orientada hacia el dominio.
- **Proporcionar opciones para la autorregulación**
 - Alternativas que sirvan como guía para el establecimiento personal de metas y expectativas.
 - Alternativas para apoyar las habilidades y estrategias de afrontamiento.
 - Alternativas para el desarrollo de la auto-evaluación y reflexión Desarrollo de auto evaluación y reflexión.

C. El indicador de desempeño permite identificar y valorar el estado en que se encuentra el estudiante con referencia al alcance de la competencia; sin embargo, se vela porque estos sean lo suficientemente generales o globales de manera tal que cualquier estudiante, independiente de sus características de aprendizaje, pueda evidenciar su “nivel” de aprendizajes basados en los desempeños (superior, alto, básico, bajo) establecidos por el sistema institucional de evaluación escolar (SIEE).

D. Desarrolla los aprendizajes a través de situaciones problemas o problematizadoras de la propia disciplina o de otros campos que sean conocidos y estén en el entorno de los estudiantes, sin importar sus características, buscando así una educación integral de manera coherente con el modelo pedagógico de la institución.

20 Recursos para el desarrollo del plan

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

Teniendo en cuenta las características de nuestra institución es pertinente advertir que desde el área no se cuenta con los recursos suficientes para el desarrollo a cabalidad de las competencias y habilidades que se definen desde las directrices ministeriales. Sin embargo, se trata de emplear de manera óptima los pocos recursos de los que se dispone. Entre los recursos con los que se cuenta tenemos el potencial profesional y humano de los 5 docentes que dictan el área, cada uno con la formación idónea de acuerdo con el nivel de escolaridad que orienta, dicho recurso humano se pone al servicio de la institución tanto para hacer su mejor aporte, como para recibir con motivación todos los procesos de capacitación y mejoramiento que se le ofrezca.

A nivel logístico desde el área se han diseñado diversos instrumentos que favorecen el desarrollo de las competencias y habilidades que nos hemos planteado, entre ellos, las guías de aprendizaje, las planeaciones, los diseños de estrategias y material didáctico; así como otros recursos que brinda la institución tales como: Libros de consulta, algunos recursos para la implementación de las Tics, en las aulas (computadores, video beams y algunos equipos de sonido), libros para la lectura y el material de prensa escuela en el que se pueden encontrar algunos artículos de actualidad.

A nivel de los recursos físicos contamos con las instalaciones para atender a los estudiantes de manera cómoda, también existe el espacio de la biblioteca.

21 Evaluación interna del área

Actualmente, el área de Ciencias Naturales cuenta con uno de los porcentajes de reprobación más altos a nivel de la básica secundaria y la media vocacional. Uno de los posibles factores intrínsecos al área es la tecnicidad de los conceptos que se abordan en las Ciencias Naturales, los cuales son difíciles de interiorizar y sobre todo comprender, a pesar de las diversas estrategias de modelación didáctica y pedagógica. Adicionalmente, y sobretodo a partir de los contenidos del entorno físico y químico, la necesidad de acudir a formulaciones transversales a las matemáticas; hace que en ocasiones el desarrollo de situaciones problema se dificulte un poco, ya que en la gran mayoría de los estudiantes se evidencian demasiados vacíos conceptuales y procedimentales.

Por otro lado, es una constante en el contexto institucional la ausencia de intereses académicos, no sólo por parte de los estudiantes; sino de las familias en general, por tal motivo son muy pocos los estudiantes que se interesan en alcanzar niveles de desempeño superiores, e incluso son escasos quienes en realidad aprenden. Dentro de dicha realidad, aparecen dos factores subyacentes al problema, por un lado; el fenómeno de la naturalización de la copia y por otro; el uso excesivo y poco analizado del internet y la inteligencia artificial.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

Por lo anterior, es necesario plantear actividades y estrategias en las que el uso de la información no se quede en esa primera fase de la transcripción, sino que sirva de insumo para procesos y habilidades de pensamiento superiores.

22 Componente académico

Desde el año pasado se ha realizado un trabajo de concientización con los docentes de la institución por parte de las directivas para modificar los contenidos de la malla con el fin de establecer una estructura basada en las competencias que se buscan a través del ministerio de educación nacional y no centrada en contenidos y ejes temáticos. Además, se busca definir de manera clara los parámetros necesarios para evaluar el desempeño de los estudiantes y que estos tengan la claridad de las habilidades de pensamiento que deben desarrollar para estar en un nivel determinado.

Aunque los resultados de las pruebas externas no mejoraron respecto a los resultados del año inmediatamente anterior, se espera que a partir de esta reestructuración se puedan evidenciar una vez se implementen estos aspectos.

Otro aspecto que ha perjudicado los procesos académicos en la institución es la falta de recursos físicos ya que no se cuenta con un material bibliográfico suficiente en la biblioteca.

Algunos de los aspectos positivos que impactarán a mediano y largo plazo los resultados académicos de los estudiantes de la institución, es la posibilidad que han dado las directivas de realizar otro tipo de actividades pedagógicas diferentes a las clases propiamente dichas.

Se han realizado actividades muy valiosas tales como:

- Capacitación de los docentes en MOVA: Se ha brindado la oportunidad a los docentes de la institución de capacitarse para flexibilizar y dinamizar la manera de abordar los contenidos de los ejes temáticos del área de una manera más atractiva para los estudiantes de la institución, utilizando procesos como la Gamificación.
- Capacitación de los docentes en el DUA: Se ha contado con los espacios para que los docentes sean capacitados por la docente de apoyo pedagógico UAI de Medellín en los aspectos relativos al diseño universal del aprendizaje y fortalecer de esta manera las planeaciones de clase de los docentes de la institución.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica.

Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única.

Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

23 Proyectos institucionales transversalizados al área

- Proyecto Ambiental Escolar: Se enfoca en el manejo de los residuos sólidos y en la contaminación auditiva. Para este año se espera poder impactar la comunidad aledaña a la institución, con el fin de concienciar acerca del respeto por los horarios para depositar la basura en el contenedor de la esquina y recoger las heces de las mascotas.
- Proyecto de prevención del riesgo: Atiende el riesgo contra incendios, primeros auxilios, procesos de evacuación y riesgo psicosocial.

24 Metas para próximos años

- Desarrollo de planeaciones enfocadas en el desarrollo de las competencias y habilidades en sintonía con el plan de área y el Proyecto Educativo Institucional.
- La evaluación continua y permanente durante los espacios de reunión que la institución nos brinda como área.
- El mejoramiento de los resultados tanto a nivel de promoción interna del área, como a nivel de pruebas externas.
- El desarrollo de competencias ciudadanas que apunten a la apropiación de los proyectos a cargo del área, tanto en los estudiantes como en los docentes.
- Trascender de la etapa de promoción de las líneas de acción de los proyectos, hacia una etapa de aplicación en el que se evidencian impactos positivos en la población.
- Participación de los docentes y de los estudiantes, en las diferentes oportunidades de capacitación y participación externa, que se brinde para potencializar los saberes científicos y tecnológicos.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

25 Mallas curriculares e indicadores desempeño

25.1 Ciclo I

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ÁREA: Ciencias Naturales		CICLO: 1	GRADO: Primero
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico: Capacidad para usar y aplicar los conocimientos adquiridos de las ciencias en el aula y en la solución de problemas cotidianos, así como para establecer relaciones entre sí sobre fenómenos del día a día. ● Explicación de fenómenos: Capacidad para construir argumentos que expliquen su entendimiento sobre el origen de los fenómenos naturales, así como establecer validez de una afirmación, basándose en observaciones y experiencias derivadas de un fenómeno o problema científico. ● Indagación: Capacidad para plantear preguntas y definir procedimientos adecuados con nociones investigativas para clasificar información relevante que permita acercar posibles respuestas, vinculando la ciencia y la tecnología en la actividad humana. 			
PERIODO 1			
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS			
Manejo el conocimiento necesario para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.	Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y comprendo las transformaciones de la materia.	Comprendo los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades.	
DBA			
<ul style="list-style-type: none"> ● Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y los diferencia de los objetos inertes. ● Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros. ● Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas). 			
INDICADORES DESEMPEÑO			

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Reconocimiento de las características comunes de los seres vivos, comprendiendo los cambios que se dan en ellos a través de la realización de actividades en clase, respetando las opiniones de sus compañeros.
- Comprensión de la importancia del ser humano, identificando sus características, asumiendo con responsabilidad el autocuidado y la valoración de sí mismo y de los otros.
- Conocimiento de la importancia de los seres vivos, asumiendo una opinión responsable, mediante socializaciones y encuentros académicos.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

EL		SER		HUMANO
Mi				cuerpo.
Partes	de		mi	cuerpo
Alimentación				
Cuidados		e		higiene
Características	de mi	cuerpo similares	y diferentes	a las de mis
Cambios en mi cuerpo con el tiempo.				
LOS				SENTIDOS
Funciones	de	los	cinco	sentidos.
Relación		entre	los	sentidos
Utilizo	mis	sentidos	para	clasificar
LOS		SERES		VIVOS
Diferencias	entre	seres	vivos	e inertes
Características	comunes	de	los	seres vivos
Clasificación de los seres vivos				

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- Realización y sustentación oral de talleres individuales y grupales.
- Proposición de posibles soluciones ante situaciones problemas.
- Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema.
- Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares.
- Realización de pruebas escritas, orales y grupales de los temas más relevantes.
- Construcción de material concreto para la solución de situaciones problema.
- Participación en las actividades de clases y grupales que expongan el conocimiento.
- Auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

PERIODO 2

EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

Manejo el conocimiento necesario para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.

Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y comprendo las transformaciones de la materia.

Comprendo los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades.

DBA

- Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y los diferencia de los objetos inertes.
- Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros.
- Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).

INDICADORES DESEMPEÑO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Reconocimiento de las características de los seres vivos, a través de la construcción de hipótesis por observación, participando activamente en socializaciones grupales.
- Identificación de semejanzas y diferencias de los seres vivos y los no vivos, mediante su clasificación en talleres de clase y dibujos, respetando los derechos de los seres vivos.
- Identificación de elementos encontrados en la tierra, valorando su importancia en el medio ambiente, por medio de ejercicios de comparación en dibujos, videos y socializaciones.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

SERES

Características	de	la	alimentación	de	animales	y	VIVOS
Clasificación	de	los	seres vivos	de	acuerdo con	su	plantas.
Adaptaciones	y	ambiente	de	las	plantas	y	alimentación.
							animales.

OBJETOS

Características	de	los	INERTES
Clasificación	de	los	objetos
Diferencias y semejanzas entre los objetos y los seres vivos			

RECURSOS

Agua	-	NATURALES
Cuidado del medio ambiente		minerales

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- Realización y sustentación oral de talleres individuales y grupales.
- Proposición de posibles soluciones ante situaciones problemas.
- Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema.
- Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares.
- Realización de pruebas escritas, orales y grupales de los temas más relevantes.
- Construcción de material concreto para la solución de situaciones problema.
- Participación en las actividades de clases y grupales que expongan el conocimiento.
- Auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Manejo el conocimiento necesario para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.	Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y comprendo las transformaciones de la materia.	Comprendo los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades.
DBA (Para las áreas que los tienen)		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y los diferencia de los objetos inertes.● Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros.● Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Identificación de las características de los seres vivos, diferenciando las semejanzas y diferencias a través de la realización de actividades de observación, dibujo y socialización respetando su entorno y los derechos de los seres vivos que lo habitan.● Comparación de las fuentes de luz, calor y sonidos, explicando sus efectos sobre los seres vivos en ejercicios de interacción entre pares aplicando las normas de clase.● Reconocimiento de la luna, el sol y las estrellas como parte del sistema solar, mediante ejercicios de socialización, valorando las opiniones de sus compañeros.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

SERES							VIVOS
Diferencia	entre	los	seres	vertebrados	e		invertebrados
Los							hongos
Los							insectos
Las							bacterias
LUZ,		CALOR		Y			SONIDO
Objetos	que		emiten	luz	y		sonido
Fuentes	naturales		de	luz	y		calor
Efectos de la luz, sonido y calor en los seres vivos							
SISTEMA							SOLAR
Movimientos		del		sistema			solar
Movimientos del sol, la luna y las estrellas							
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:							
<ul style="list-style-type: none"> ● Realización y sustentación oral de talleres individuales y grupales. ● Proposición de posibles soluciones ante situaciones problemas. ● Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema. ● Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares. ● Realización de pruebas escritas, orales y grupales de los temas más relevantes. ● Construcción de material concreto para la solución de situaciones problema. ● Participación en las actividades de clases y grupales que expongan el conocimiento. ● Auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación. 							
ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:							

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ÁREA: Ciencias Naturales		CICLO: 1	GRADO: Segundo
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico: Capacidad para usar y aplicar los conocimientos adquiridos de las ciencias en el aula y en la solución de problemas cotidianos, así como para establecer relaciones entre sí sobre fenómenos del día a día. ● Explicación de fenómenos: Capacidad para construir argumentos que expliquen su entendimiento sobre el origen de los fenómenos naturales, así como establecer validez de una afirmación, basándose en observaciones y experiencias derivadas de un fenómeno o problema científico. ● Indagación: Capacidad para plantear preguntas y definir procedimientos adecuados con nociones investigativas para clasificar información relevante que permita acercar posibles respuestas, vinculando la ciencia y la tecnología en la actividad humana. 			
PERIODO 1			
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS			
Manejo el conocimiento necesario para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.	Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y comprendo las transformaciones de la materia.	Comprendo los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades.	
DBA			
<ul style="list-style-type: none"> ● Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso) ● Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección) ● .Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección) 			
INDICADORES DESEMPEÑO			

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Comprensión de la importancia que tienen los distintos órganos y sistemas que conforman el ser humano, por medio de la argumentación y construcción de representaciones de la estructura sistémica del ser humano.
- Distinción de los reinos de seres vivos, aplicando la clasificación de cada uno por medio de talleres y actividades de clase, respetando la vida de los seres vivos que rodea su entorno.
- Conocimiento de las diferencias de los seres vivos, reconociendo las características de ellos de acuerdo con su clasificación, participando activamente en la realización de actividades.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

LOS				SERES				VIVOS
Tipos	de	seres	vivos:	Plantas	y	animales		
órganos	y	sistemas	más	relevantes	de	lo	seres	vivos
Ciclo	vital	de	los	reinos	de	seres	seres	vivos.
Clasificación	de	los	reinos	cuidados	de	seres	seres	vivos
Necesidades		y	cuidados		del			cuerpo.
Flora, fauna y suelo de mi entorno.								
EL	CIRCUITO		EN	LOS	APARATOS		ELÉCTRICOS	
Cuidados	y	precaución	con	los	la	energía		
Importancia		de				los	energía	circuito
EL							SOL	
Fuente de luz y de calor								

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- Realización y sustentación oral de talleres individuales y grupales.
- Proposición de posibles soluciones ante situaciones problemas.
- Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema.
- Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares.
- Realización de pruebas escritas, orales y grupales de los temas más relevantes.
- Construcción de material concreto para la solución de situaciones problema.
- Participación en las actividades de clases y grupales que expongan el conocimiento.
- Auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Manejo el conocimiento necesario para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.	Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y comprendo las transformaciones de la materia.	Comprendo los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades.
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso)● Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección).● Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección)		
INDICADORES DESEMPEÑO		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de la importancia que tienen los órganos y sistemas que conforman al ser humano, a través de la aplicación de ejercicios de descripción para la valoración y cuidado de sí mismo. • Identificación de los estados físicos del agua como materia, describiendo en talleres grupales sus ciclos y causas en los cambios, valorando los beneficios de cuidar el agua y el aire. • Reconocimiento de las fuentes de sonido y energía, identificando las fuentes naturales y artificiales, participando en actividades de comparación y análisis, para el correcto aprovechamiento de la energía. 			
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:			
LOS		SERES	VIVOS
Necesidades	de	los	vivos
Sistema			digestivo
Sistema			muscular
Sistema			óseo
Hábitat de los seres vivos			
ESTADOS		DEL	AGUA
Cambios en el estado del agua			
SONIDO		Y	ENERGÍA
Fuentes	de	sonido	energía
Sonidos	naturales	y	artificiales
LOS		APARATOS	ELÉCTRICOS
El	ahorro	de	energía
Aparatos eléctricos más usados			
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Realización y sustentación oral de talleres individuales y grupales. • Proposición de posibles soluciones ante situaciones problemas. • Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema. • Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares. • Realización de pruebas escritas, orales y grupales de los temas más relevantes. 			

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Construcción de material concreto para la solución de situaciones problema.
- Participación en las actividades de clases y grupales que expongan el conocimiento.
- Auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

PERIODO 3

EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

Manejo el conocimiento necesario para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.

Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y comprendo las transformaciones de la materia.

Comprendo los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades.

DBA (Para las áreas que los tienen)

- Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso)
- Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección).
- Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección)

INDICADORES DESEMPEÑO

- Reconocimiento de las características que heredan los hijos e hijas de sus padres, mediante el desarrollo de ejercicios de observación y búsqueda en casa, respetando las presentaciones de sus compañeros.
- Identificación de aparatos que se utilizan hoy y que no se utilizaban en tiempos pasados, clasificándolos en actividades y búsquedas grupales, respetando las ideas de sus compañeros.
- Reconocimiento de algunas fuentes de luz y sonido que se han usado en la historia en aparatos de uso cotidiano, ubicándolas de acuerdo con sus características en actividades de comparación, análisis y participación en clase, valorando la opinión y aportes de sus compañeros en paralelo con las suyas.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

SERES

Características hereditarias: Precidos entre padres e hijos

REFRACCIÓN

Reflexión de la LA LUZ Y EL SONIDO

APARATOS

Diferencias y semejanzas en los aparatos de ayer de hoy
Aparatos tecnológicos

EL

Los SISTEMA SOLAR
El planeta tierra planetas

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- Realización y sustentación oral de talleres individuales y grupales.
- Proposición de posibles soluciones ante situaciones problemas.
- Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema.
- Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares.
- Realización de pruebas escritas, orales y grupales de los temas más relevantes.
- Construcción de material concreto para la solución de situaciones problema.
- Participación en las actividades de clases y grupales que expongan el conocimiento.
- Auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ÁREA: Ciencias Naturales		CICLO: 1	GRADO: Tercero
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Uso comprensivo del conocimiento científico: Capacidad para usar y aplicar los conocimientos adquiridos de las ciencias en el aula y en la solución de problemas cotidianos, así como para establecer relaciones entre sí sobre fenómenos del día a día. ● Explicación de fenómenos: Capacidad para construir argumentos que expliquen su entendimiento sobre el origen de los fenómenos naturales, así como establecer validez de una afirmación, basándose en observaciones y experiencias derivadas de un fenómeno o problema científico. ● Indagación: Capacidad para plantear preguntas y definir procedimientos adecuados con nociones investigativas para clasificar información relevante que permita acercar posibles respuestas, vinculando la ciencia y la tecnología en la actividad humana. 			
PERIODO 1			
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS			
Manejo el conocimiento necesario para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.	Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y comprendo las transformaciones de la materia.	Comprendo los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades.	
DBA			
<ul style="list-style-type: none"> ● Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema. ● Comprende las relaciones de los seres vivos con otros organismos de su entorno (intra e interespecíficas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado. ● Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua. 			
INDICADORES DESEMPEÑO			
<ul style="list-style-type: none"> ● Identificación de los cambios de la materia, desarrollando talleres y actividades en clase, valorando la participación de sus compañeros ● Reconocimiento de los distintos fenómenos de la naturaleza, realizando lectura y socialización, valorando la opinión propia y de los demás. ● Valoración de la utilidad de los imanes en el funcionamiento de distintos aparatos, analizando su entorno y sus facilidades para la aplicación de talleres, participando activamente con sus compañeros. 			

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

CONTENIDOS	TEMÁTICOS,	SABERES	O	APRENDIZAJES:
SERES				VIVOS:
Clasificación de los seres vivos de acuerdo con su entorno (Terrestre, acuático y aéreo)	de los seres vivos de acuerdo con su entorno	de acuerdo con su entorno	(Terrestre, acuático y aéreo)	
Relación de los seres vivos con su entorno	de los seres vivos con su entorno	de acuerdo con su entorno	(Terrestre, acuático y aéreo)	
FACTORES				ABIÓTICOS
Fuente de luz y de calor.	de luz y de calor.	de luz y de calor.	de luz y de calor.	
Cambios e influencia de la temperatura en un entorno.	e influencia de la temperatura en un entorno.	de la temperatura en un entorno.	de la temperatura en un entorno.	
Influencia de la temperatura en la materia.	de la temperatura en la materia.	de la temperatura en la materia.	de la temperatura en la materia.	
FUERZAS A DISTANCIA GENERADAS POR LOS IMANES SOBRE DIFERENTES OBJETOS				
Imanes				
Características de los imanes				
Utilidad de los imanes en objetos con magnetismo				
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:				
<ul style="list-style-type: none"> ● Realización y sustentación oral de talleres individuales y grupales. ● Proposición de posibles soluciones ante situaciones problemas. ● Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema. ● Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares. ● Realización de pruebas escritas, orales y grupales de los temas más relevantes. ● Construcción de material concreto para la solución de situaciones problema. ● Participación en las actividades de clases y grupales que expongan el conocimiento. ● Auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación. 				
ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:				

PERIODO 2

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

CIRCUITO	ELÉCTRICO
Batería	
Centrales	eléctricas
Circuitos simples	
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Realización y sustentación oral de talleres individuales y grupales. ● Proposición de posibles soluciones ante situaciones problemas. ● Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema. ● Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares. ● Realización de pruebas escritas, orales y grupales de los temas más relevantes. ● Construcción de material concreto para la solución de situaciones problema. ● Participación en las actividades de clases y grupales que expongan el conocimiento. ● Auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación. 	
ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:	

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Manejo el conocimiento necesario para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.	Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y comprendo las transformaciones de la materia.	Comprendo los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades.
DBA		
<ul style="list-style-type: none"> ● Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema. 		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

<ul style="list-style-type: none"> ● Comprende las relaciones de los seres vivos con otros organismos de su entorno (intra e interespecíficas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado. ● Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua. 				
INDICADORES DESEMPEÑO				
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento de los alimentos como principal fuente para mantener el cuerpo saludable, a través de la observación de su entorno y cotidianidad, participando activamente en clase. ● Comprensión del movimiento que realiza el sol, la luna y las estrellas en el cielo en un periodo de tiempo, mediante talleres grupales de indagación y socialización, valorando la participación y aportes de sus compañeros. ● Distinción de cambios en la materia en el agua, a través del reconocimiento y comparación de las etapas sólida, líquida y gaseosa, comparándolos en ejercicios prácticos de clase, interactuando respetuosamente con sus compañeros. ● Construcción de situaciones para verificar la propagación de la luz y el sonido, registrando experiencias sencillas a través de distintas representaciones para compararlas con sus compañeros, valorando y respetando las intervenciones de los otros. 				
CONTENIDOS	TEMÁTICOS,	SABERES	O	APRENDIZAJES:
SERES Los Grupos Funciones Clasificación	de de de de	de vivos	los por	VIVOS alimentos alimentos alimentos alimentación
ESTADOS Sólido, líquido y gaseoso		DEL		AGUA
LA Fuentes naturales y artificiales de luz y calor	LUZ	Y	EL	SONIDO
SISTEMA Movimientos Fases Eclipse de luna y sol	de de	rotación	y la	SOLAR translación luna

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- Realización y sustentación oral de talleres individuales y grupales.
- Proposición de posibles soluciones ante situaciones problemas.
- Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema.
- Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares.
- Realización de pruebas escritas, orales y grupales de los temas más relevantes.
- Construcción de material concreto para la solución de situaciones problema.
- Participación en las actividades de clases y grupales que expongan el conocimiento.
- Auto-evaluación, hetero-evaluación y co-evaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

25.1.1 Planes de apoyo

PLANES DE APOYO			
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
REFUERZO	Revisión de las temáticas que hayan sido de mayor complejidad para el estudiante, realizando actividades alternas y extracurriculares que permitan acercarse más al conocimiento. Configuración de talleres que permitan explorar las capacidades escriturales, expositivas, investigativas, de trabajo en equipo y orales del	Revisión de las temáticas que hayan sido de mayor complejidad para el estudiante, realizando actividades alternas y extracurriculares que permitan acercarse más al conocimiento. Configuración de talleres que permitan explorar las capacidades escriturales, expositivas, investigativas, de trabajo en equipo y orales del estudiante sobre los temas que hayan	Revisión de las temáticas que hayan sido de mayor complejidad para el estudiante, realizando actividades alternas y extracurriculares que permitan acercarse más al conocimiento. Configuración de talleres que permitan explorar las capacidades escriturales, expositivas, investigativas, de trabajo en equipo y orales del

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

	estudiante sobre los temas que hayan representado más dificultad en su proceso.	representado más dificultad en su proceso.	estudiante sobre los temas que hayan representado más dificultad en su proceso.
NIVELACIÓN	<p>Revisión de los temas que hayan representado más complejidad para el estudiante.</p> <p>Acompañamiento con material concreto para para exploración, material visual como mapas conceptuales, esquemas, juegos en línea, videos y actividades extracurriculares de indagación y exploración en línea bibliotecas y orales.</p> <p>Revisión y valoración de las actividades y participación del estudiante en cada una de las propuestas hechas.</p>	<p>Revisión de los temas que hayan representado más complejidad para el estudiante.</p> <p>Acompañamiento con material concreto para para exploración, material visual como mapas conceptuales, esquemas, juegos en línea, videos y actividades extracurriculares de indagación y exploración en línea bibliotecas y orales.</p> <p>Revisión y valoración de las actividades y participación del estudiante en cada una de las propuestas hechas.</p>	<p>Revisión de los temas que hayan representado más complejidad para el estudiante.</p> <p>Acompañamiento con material concreto para para exploración, material visual como mapas conceptuales, esquemas, juegos en línea, videos y actividades extracurriculares de indagación y exploración en línea bibliotecas y orales.</p> <p>Revisión y valoración de las actividades y participación del estudiante en cada una de las propuestas hechas.</p>

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

<p>PROFUNDIZACIÓN</p>	<p>Revisión de los temas más relevantes del área y que requieran acompañamiento pedagógico.</p> <p>Utilización de herramientas digitales como videos, infografías, juegos, mapas y videos como estrategia pedagógica y profundización temática.</p> <p>Revisión y valoración de las actividades y participación del estudiante en cada una de las propuestas hechas.</p>	<p>Revisión de los temas más relevantes del área y que requieran acompañamiento pedagógico.</p> <p>Utilización de herramientas digitales como videos, infografías, juegos, mapas y videos como estrategia pedagógica y profundización temática.</p> <p>Revisión y valoración de las actividades y participación del estudiante en cada una de las propuestas hechas.</p>	<p>Revisión de los temas más relevantes del área y que requieran acompañamiento pedagógico.</p> <p>Utilización de herramientas digitales como videos, infografías, juegos, mapas y videos como estrategia pedagógica y profundización temática.</p> <p>Revisión y valoración de las actividades y participación del estudiante en cada una de las propuestas hechas.</p>
<p>RECUPERACIÓN</p>	<p>Revisión de los temas más relevantes de los periodos y que hayan sido de mayor complejidad para el estudiante.</p> <p>Realización de talleres y actividades que expongan las habilidades y fortalezas del estudiante a través de ejercicios de escritura, orales, digitales, investigativos y participativos.</p> <p>Revisión y valoración de las actividades y participación del</p>	<p>Revisión de los temas más relevantes de los periodos y que hayan sido de mayor complejidad para el estudiante.</p> <p>Realización de talleres y actividades que expongan las habilidades y fortalezas del estudiante a través de ejercicios de escritura, orales, digitales, investigativos y participativos.</p> <p>Revisión y valoración de las actividades y participación del</p>	<p>Revisión de los temas más relevantes de los periodos y que hayan sido de mayor complejidad para el estudiante.</p> <p>Realización de talleres y actividades que expongan las habilidades y fortalezas del estudiante a través de ejercicios de escritura, orales, digitales, investigativos y participativos.</p> <p>Revisión y valoración de las actividades y participación del</p>

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

	estudiante en cada una de las propuestas hechas.	estudiante en cada una de las propuestas hechas.	estudiante en cada una de las propuestas hechas.
--	--	--	--

25.2

25.2.1 Transversalización de la media técnica a las áreas

(Español, inglés, matemáticas-estadística, tecnología, emprendimiento, ciencias naturales, educación física, ética en 10 y 11, se enviará la orientación desde los lineamientos establecidos con el programa Media técnica en gestión administrativa).

NOMBRE DEL PROYECTO	COMPETENCIA PARA DESARROLLAR	GRADO	PERIODO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	ENTREGABLE DE APROBACIÓN

25.3 Ciclo II

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ÁREA: Ciencias Naturales		CICLO: 2	GRADOS: Cuarto
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS			
<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar: Identifico la función, organización y tejidos de los organismos, así como los fenómenos naturales y su origen científico. ● Indagar: Busco información en diferentes fuentes sobre los distintos ecosistemas y la conservación de los recursos naturales. ● Explicar: Explico de manera clara el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano y la importancia de las estructuras de los seres vivos. ● Comunicar: Comunico oralmente y por escrito las fuentes de energía y electricidad. ● Trabajar en equipo: Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas, saco conclusiones de mis experimentos y con las de las teorías de científicas. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumir responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan 			
PERIODO 1			
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS			
Manejo conocimiento para establecer relaciones entre diferentes ciencias naturales para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.	Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y explicar las transformaciones de la materia.	Comprendo la importancia de los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades, así como el análisis de los peligros que pueden originar los avances científicos	
DBA			

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Comprende que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie.
- Comprende que las fases de la Luna se deben a la posición relativa del Sol, la Luna y la Tierra a lo largo del mes.
- Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.
- Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.

INDICADORES DESEMPEÑO

- Comprensión de la biodiversidad, identificando las funciones vitales de los seres vivos realizando de manera colaborativa actividades grupales que fomenten la escucha y el respeto del grupo.
- Reconocimiento de los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en tareas que requieren fuerza, valorando la importancia del buen uso de materiales de trabajo y uso cotidiano.
- Descripción de los fenómenos naturales como el día, la noche y las fases lunares , reconociendo las condiciones para que éstos se lleven a cabo, participando activamente de las actividades escolares.

CONTENIDOS	TEMÁTICOS,	SABERES	O	APRENDIZAJES:
BIODIVERSIDAD				
Los reinos de la naturaleza	reinos	de	la	naturaleza
Funciones vitales de los seres vivos:	vitales	de	Nutrición,	reproducción
Nutrición en los reinos	en	los	de	la naturaleza
El sistema digestivo	sistema	reinos	digestivo	humano
Los alimentos según su composición y función				
MÁQUINAS				SIMPLES
Máquinas simples y compuestas	simples		y	compuestas
Tipos de máquinas		de		máquinas
Función				

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- Realización y sustentación de talleres individuales y grupales.
- Solución y presentación de resultados de situaciones problemas.
- Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema.
- Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares.
- Realización de pruebas escritas, orales y grupales de algunos temas
- Construcción de material concreto o virtual necesarios para la solución de situaciones problemas.
- Socialización y participación durante las actividades en clase grupales e individuales
- Autoevaluación, hetero-evaluación y co-evaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Manejo conocimiento para establecer relaciones entre diferentes ciencias naturales para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.	Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y explicar las transformaciones de la materia.	Comprendo la importancia de los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades, así como el análisis de los peligros que pueden originar los avances científicos
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie.● Comprende que las fases de la Luna se deben a la posición relativa del Sol, la Luna y la Tierra a lo largo del mes.● Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.● Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Demostración de conocimiento preciso de los diferentes tipos de ecosistemas, identificando recursos naturales, formas de energía y propiedades de las mezclas. Reconociendo la importancia de conservar los recursos naturales.● Realización de representaciones gráficas de ecosistemas, utilizando diferentes métodos de separación de mezclas, valorando la importancia de la conservación de los recursos naturales.● Identificación de las formas de conservación de los recursos naturales, reconociendo los diferentes ecosistemas que puede encontrar en el entorno, mostrando interés por participar en las actividades de clase		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

ECOSISTEMAS

Acuáticos, terrestres, mixtos
Consumidores
Descomponedores
Cadena alimenticia

MEZCLAS

HOMOGENEAS

Y

HETEROGENEAS

Evaporación, filtración, destilación.

SERES

VIVOS

Sistema respiratorio, circulatorio y excretor
Reproducción en los seres vivos
Función de relación: Movimientos de los seres vivos: Sistemas nervioso, endocrino y locomotor del ser humano.

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- Realización y sustentación de talleres individuales y grupales.
- Solución y presentación de resultados de situaciones problemas.
- Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema.
- Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares.
- Realización de pruebas escritas, orales y grupales de algunos temas
- Construcción de material concreto o virtual necesarios para la solución de situaciones problemas.
- Socialización y participación durante las actividades en clase grupales e individuales
- Autoevaluación, hetero-evaluación y co-evaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Manejo conocimiento para establecer relaciones entre diferentes ciencias naturales para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.	Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y explicar las transformaciones de la materia.	Comprendo la importancia de los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades, así como el análisis de los peligros que pueden originar los avances científicos
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende que el fenómeno del día y la noche se debe a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol sólo ilumina la mitad de su superficie.● Comprende que las fases de la Luna se deben a la posición relativa del Sol, la Luna y la Tierra a lo largo del mes.● Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.● Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Ejemplificación de las ventajas del mimetismo en los seres vivos, identificando los materiales conductores y aislantes, así como comprender los movimientos del sistema solar, haciendo buen uso de los recursos escolares● Comprensión de la diferencia entre mimetismo y camuflaje, proporcionando ejemplos y realiza experimentos para comprobar la conductividad eléctrica de varios materiales, registrando y analizando los resultados de manera precisa.● Explicación de la información de manera clara y organizada, utilizando recursos visuales adecuados, usando lenguaje apropiado para la edad.		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

CONTENIDOS	TEMÁTICOS,	SABERES	O	APRENDIZAJES:			
SERES				VIVOS			
El				mimetismo			
El	camuflaje:	sus	causas	y	ventajas		
MEDIO				AMBIENTE			
Contaminación	del	aire,	el	agua	y	el	suelo.
Fuentes			de				contaminación.
Efectos	de	la	contaminación	sobre	los	seres	vivos.
Conductividad		térmica	y		calentamiento		global
LA	TIERRA	Y	EL	UNIVERSO			
La	tierra,	forma	y	estructura			
El	sol	y	los	planetas			
Las fases de la luna. La fuerza de la gravedad							
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:							
<ul style="list-style-type: none"> ● Realización y sustentación de talleres individuales y grupales. ● Solución y presentación de resultados de situaciones problemas. ● Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema. ● Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares. ● Realización de pruebas escritas, orales y grupales de algunos temas ● Construcción de material concreto o virtual necesarios para la solución de situaciones problemas. ● Socialización y participación durante las actividades en clase grupales e individuales ● Atuoevaluación, hetero-evaluación y co-evaluación. 							
ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:							

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ÁREA: Ciencias Naturales		CICLO: 2	GRADOS: Quinto
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS			
<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar: Identificar la función, organización y tejidos de los organismos, así como los fenómenos naturales y su origen científico. ● Indagar: Busco información en diferentes fuentes sobre los distintos ecosistemas y la conservación de los recursos naturales. ● Explicar: Explico de manera clara el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano y la importancia de las estructuras de los seres vivos. ● Comunicar: Comunico oralmente y por escrito las fuentes de energía y electricidad. ● Trabajar en equipo: Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas, saco conclusiones de mis experimentos y con las de las teorías científicas. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumir responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan 			
PERIODO 1			
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS			
Manejo conocimiento para establecer relaciones entre diferentes ciencias naturales para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.	Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y explicar las transformaciones de la materia.	Comprendo la importancia de los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades, así como el análisis de los peligros que pueden originar los avances científicos	
DBA			

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

<ul style="list-style-type: none"> ● Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor. ● Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman ● Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio. 				
INDICADORES DESEMPEÑO				
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento de los sistemas del cuerpo humano, comprendiendo que está conformado por órganos tejidos y células, valorando el cuidado de su cuerpo y del otro a través del respeto. ● Comprensión del funcionamiento de los tejidos de un ser vivo, proporcionando ejemplos específicos en el cuidado del cuerpo y actividades diarias, respetando la toma de turno para expresar sus opiniones. ● Valoración de la importancia de las estructuras de los seres vivos, las propiedades de los elementos de su entorno y contribuye a su conservación. 				
CONTENIDOS	TEMÁTICOS,	SABERES	O	APRENDIZAJES:
SERES				VIVOS
Estructura	de	los	seres	vivos
La	célula		como	unidad
Partes	de		la	célula
Organismos	unicelulares		y	pluricelulares
Tejidos, órganos y sistemas:		Funcionamiento	del	cuerpo humano.
Sistemas: Sus órganos y funciones (Circulatorio, respiratorio, reproductor y excretor)				

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- Realización y sustentación de talleres individuales y grupales.
- Solución y presentación de resultados de situaciones problemas.
- Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema.
- Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares.
- Realización de pruebas escritas, orales y grupales de algunos temas
- Construcción de material concreto o virtual necesarios para la solución de situaciones problemas.
- Socialización y participación durante las actividades en clase grupales e individuales
- Autoevaluación, hetero-evaluación y co-evaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Manejo conocimiento para establecer relaciones entre diferentes ciencias naturales para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.	Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y explicar las transformaciones de la materia.	Comprendo la importancia de los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades, así como el análisis de los peligros que pueden originar los avances científicos
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor.● Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman● Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Demostración de habilidades prácticas en la clasificación de los sistemas del cuerpo humano e identificando tipos sonidos y formas de energía que observa en el paisaje natural y contribuye a su conservación● Expresión de manera clara y coherente de sus ideas sobre los sistemas del cuerpo humano, representación gráfica del paisaje natural, incluyendo fuentes de energía e identificando el impacto que generan los fuertes sonidos a nuestra salud.● Colaboración de manera efectiva en el trabajo en equipo relacionado con los sistemas del cuerpo humano, formación del paisaje natural, sonido, energía y participa activamente en clases.		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

CONTENIDOS	TEMÁTICOS,	SABERES	O	APRENDIZAJES:
SISTEMAS Clasificación Cuidados	de los	DEL los sistemas que	CUERPO del cuerpo	HUMANO humano. requieren.
SERES Relación Necesidades Características de la materia	de de energía	los seres y	seres vivos nutrientes	VIVOS ecosistema vivos
FORMACIÓN Propagación Medios Recursos naturales y su conservación		DEL que	PAISAJE lo	NATURAL propagan
ENERGÍA Formas Circuito eléctrico			de	energía
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:				
<ul style="list-style-type: none"> ● Realización y sustentación de talleres individuales y grupales. ● Solución y presentación de resultados de situaciones problemas. ● Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema. ● Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares. ● Realización de pruebas escritas, orales y grupales de algunos temas ● Construcción de material concreto o virtual necesarios para la solución de situaciones problemas. ● Socialización y participación durante las actividades en clase grupales e individuales ● Atuoevaluación, hetero-evaluación y co-evaluación. 				
ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:				

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Manejo conocimiento para establecer relaciones entre diferentes ciencias naturales para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.	Entiendo el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y explicar las transformaciones de la materia.	Comprendo la importancia de los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades, así como el análisis de los peligros que pueden originar los avances científicos
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor.● Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman● Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Demostración de una comprensión profunda de la importancia de órganos en los seres vivos, sustancias psicoactivas y el fenómeno del día y la noche para el medio ambiente, y es capaz de explicar claramente esta importancia● Explicación de forma precisa y efectiva de situaciones reales relacionadas con órganos en los seres vivos, como las sustancias psicoactivas producen daños en algunos órganos y representa el fenómeno del día y la noche.● Participación activa en todas las actividades de clase relacionadas con los órganos en los seres vivos y relata hechos reales sobre afectaciones en salud física y mental que han sufrido algunas personas debido al consumo de sustancias psicoactivas.		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

CONTENIDOS	TEMÁTICOS,	SABERES	O	APRENDIZAJES:
SERES				VIVOS
Funciones	y	órganos	en	los seres vivos
SISTEMA				SOLAR
Estrellas		galaxias	y	constelaciones
La ciencia:	Una	manera	de	conocer el mundo
El		conocimiento		científico
Movimientos	de	rotación		y traslación
Las	mareas	y		la luna
Las		placas		tectónicas
SUSTANCIAS				PSICOACTIVAS
Depresores				
Estimulantes				
Alucinógenas				
La salud y el deporte				
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:				
<ul style="list-style-type: none"> ● Realización y sustentación de talleres individuales y grupales. ● Solución y presentación de resultados de situaciones problemas. ● Realización y socialización de consultas de diversos temas abordados en la situación problema. ● Presentación y socialización de tareas complementarias extraescolares. ● Realización de pruebas escritas, orales y grupales de algunos temas ● Construcción de material concreto o virtual necesarios para la solución de situaciones problemas. ● Socialización y participación durante las actividades en clase grupales e individuales ● Autoevaluación, hetero-evaluación y co-evaluación. 				
ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:				

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

25.4 Ciclo III

ÁREA: Ciencias naturales	CICLO: 3	GRADOS: Sexto
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS		

- **Identificar:** Identificar la función, organización y tejidos de los organismos, así como los fenómenos naturales y su origen científico.
- **Indagar:** Buscar información en diferentes fuentes sobre los distintos ecosistemas y la conservación de los recursos naturales.
- **Explicar:** Explico de manera clara el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano y la importancia de las estructuras de los seres vivos.
- **Comunicar:** Comunico oralmente y por escrito las fuentes de energía y electricidad.
- **Trabajar en equipo:** Propongo respuestas a mis preguntas y las compara con las de otras personas, saco conclusiones de mis experimentos y con las de las teorías científicas. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumir responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 1		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.
DBA		
- Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura. <ul style="list-style-type: none">- Explica el proceso de respiración celular e identifica el rol de la mitocondria en dicho proceso.- Predice qué ocurre a nivel de transporte de membrana, obtención de energía y división celular en caso de daño de alguna de las organelas celulares.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Explicación del origen del universo y de la vida a partir de varias teorías desarrollando escritos y dibujos, a partir de la indagación de algunos adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible su exploración, participando activamente en las clases, respetando las opiniones de sus compañeros.● Interpretación y explicación de la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes a través de la fabricación de un modelo 3D, haciendo un uso óptimo de los materiales empleados.● Clasificación de organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células comparando con fuentes científicas los resultados de una práctica de laboratorio respetando las opiniones de sus compañeros		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

- Teorías sobre el origen del universo y sus componentes
- Teorías sobre el origen del sistema solar
- Componentes del sistema solar - comportamiento explicado desde las variables físicas
- Teorías sobre el origen de la vida
- Las células y su clasificación
- Estructura de la célula (organelos y funciones)
- Taxonomía celular

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** Debido a que es un proceso continuo y dinámico que tiene como objetivo monitorear el aprendizaje de los estudiantes, identificando fortalezas y áreas de mejora mientras se desarrolla el proceso educativo. A través de trabajo individual y en grupo, los estudiantes construirán procesos de pensamiento mientras realizan y se evalúan experimentos, investigaciones, actividades de resolución de problemas propios de las ciencias, formulación de preguntas abiertas a los estudiantes sobre diversos temas durante el desarrollo de la clase. Además, habrán diferentes momentos donde se empleen procesos de rúbricas aplicadas a juegos interactivos y de aplicación multimedia.
- **Evaluación sumativa:** Teniendo como objetivo medir de manera global los logros de los estudiantes frente a los objetivos de aprendizaje establecidos, se utiliza para evaluar la comprensión conceptual de los estudiantes sobre los temas tratados durante el periodo académico, preguntas tanto orales como escritas que pueden o no ser de opción múltiple, junto al desarrollo o de resolución de problemas prácticos relacionados con las ciencias naturales y el diseño experimentos prácticos que los estudiantes deben realizar de manera individual o en grupo, con el objetivo de aplicar el método científico, su evaluación se basará en la correcta aplicación de los pasos del método científico, la calidad de los resultados y la presentación de conclusiones claras.
- **Evaluación actitudinal:** Se enfoca en valorar las actitudes y valores de los estudiantes hacia la ciencia, su entorno y el proceso de aprendizaje. En ciencias naturales, implica evaluar el interés, la curiosidad, el respeto por el trabajo científico, la capacidad para trabajar en equipo y el compromiso con el cuidado del medio ambiente. Por lo cual, se evaluará a través de participación en clase, trabajo en grupo, junto al proceso de autoevaluación y coevaluación

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.
DBA		
<ul style="list-style-type: none">- Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.<ul style="list-style-type: none">- Interpreta los resultados de experimentos en los que se observa la influencia de la variación de la temperatura (T) y la presión (P) en los cambios de estado de un grupo de sustancias, representándolos mediante el uso de gráficos y tablas.- Explica la relación entre la temperatura (T) y la presión (P) con algunas propiedades (densidad, solubilidad, viscosidad, puntos de ebullición y de fusión) de las sustancias a partir de ejemplos.- Diseña y realiza experiencias para separar mezclas homogéneas y heterogéneas utilizando técnicas (evaporación, cristalización, destilación), para justificar la elección de las mismas a partir de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias involucradas.		
INDICADORES DESEMPEÑO		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Indagación del uso industrial de microorganismos que habitan en ambientes extremos buscando información en diferentes fuentes que le permiten comprender algunas adaptaciones que da a conocer en una redacción científica, al emplear adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias, valorando las ideas de los demás.
- Establecer relaciones entre transmisión de enfermedades, medidas de prevención y control, formulando explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos sobre eventos habituales, participando activamente en clase.
- Explicación de la formación de moléculas, propiedades, características y estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas estableciendo relaciones causales entre los datos recopilados en una práctica de laboratorio, expresando curiosidad sobre los resultados observados.
- Comparación entre la masa, peso y densidad de diferentes materiales a través de algunos métodos de separación de mezclas y sustancias puras realizando mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos expresándose en las unidades correspondientes, entendiendo la utilidad de dichas magnitudes.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

- Materia, características y estructura
- Propiedades de la materia (Presión, Temperatura, Masa, Peso, Densidad, etc)
- Sustancias puras
- Mezclas
- Separación de mezclas (Separación de mezclas en procesos industriales y artesanales)
- Los microorganismo y las enfermedades
- Prevención y control tecnológico de enfermedades
- Uso industrial de microorganismos.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** Debido a que es un proceso continuo y dinámico que tiene como objetivo monitorear el aprendizaje de los estudiantes, identificando fortalezas y áreas de mejora mientras se desarrolla el proceso educativo. A través de trabajo individual y en grupo, los estudiantes construirán procesos de pensamiento mientras realizan y se evalúan experimentos, investigaciones, actividades de resolución de problemas propios de las ciencias, formulación de preguntas abiertas a los estudiantes sobre diversos temas durante el desarrollo de la clase.
- **Evaluación sumativa:** Teniendo como objetivo medir de manera global los logros de los estudiantes frente a los objetivos de aprendizaje establecidos, se utiliza para evaluar la comprensión conceptual de los estudiantes sobre los temas tratados durante el periodo académico, preguntas tanto orales como escritas que pueden o no ser de opción múltiple, junto al desarrollo o de resolución de problemas prácticos relacionados con las ciencias naturales y el diseño experimentos prácticos que los estudiantes deben realizar de manera individual o en grupo, con el objetivo de aplicar el método científico, su evaluación se basará en la correcta aplicación de los pasos del método científico, la calidad de los resultados y la presentación de conclusiones claras.
- **Evaluación actitudinal:** Se enfoca en valorar las actitudes y valores de los estudiantes hacia la ciencia, su entorno y el proceso de aprendizaje. En ciencias naturales, implica evaluar el interés, la curiosidad, el respeto por el trabajo científico, la capacidad para trabajar en equipo y el compromiso con el cuidado del medio ambiente. Por lo cual, se evaluará a través de participación en clase, trabajo en grupo, junto al proceso de autoevaluación y coevaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.<ul style="list-style-type: none">○ Utiliza procedimientos (frotar barra de vidrio con seda, barra de plástico con un paño, contacto entre una barra de vidrio cargada eléctricamente con una bola de icopor) con diferentes materiales para cargar eléctricamente un cuerpo.○ Identifica si los cuerpos tienen cargas iguales o contrarias a partir de los efectos de atracción o repulsión que se producen.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Verificación de relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento identificando condiciones que influyen en un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables), siendo comunicado por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtiene, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas, entendiendo la utilidad de dichos procedimientos.● Relación entre energía y movimiento formulando preguntas específicas sobre una observación o experiencia para indagar y encontrar posibles respuestas, interactuando y respetando la opinión de sus compañeros.● Análisis del potencial de los recursos naturales del entorno para la obtención de energía indicando sus posibles usos registrando las observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas, proponiendo algunas actividades que demuestren sus análisis.		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

- Velocidad, tiempo y distancia recorrida
- Fuerza
- Energía y movimientos
- Tipos de energía y movimientos
- Recursos naturales
- Usos de los recursos naturales

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** Debido a que es un proceso continuo y dinámico que tiene como objetivo monitorear el aprendizaje de los estudiantes, identificando fortalezas y áreas de mejora mientras se desarrolla el proceso educativo. A través de trabajo individual y en grupo, los estudiantes construirán procesos de pensamiento mientras realizan y se evalúan experimentos, investigaciones, actividades de resolución de problemas propios de las ciencias, formulación de preguntas abiertas a los estudiantes sobre diversos temas durante el desarrollo de la clase.
- **Evaluación sumativa:** Teniendo como objetivo medir de manera global los logros de los estudiantes frente a los objetivos de aprendizaje establecidos, se utiliza para evaluar la comprensión conceptual de los estudiantes sobre los temas tratados durante el periodo académico, preguntas tanto orales como escritas que pueden o no ser de opción múltiple, junto al desarrollo o de resolución de problemas prácticos relacionados con las ciencias naturales y el diseño experimentos prácticos que los estudiantes deben realizar de manera individual o en grupo, con el objetivo de aplicar el método científico, su evaluación se basará en la correcta aplicación de los pasos del método científico, la calidad de los resultados y la presentación de conclusiones claras.
- **Evaluación actitudinal:** Se enfoca en valorar las actitudes y valores de los estudiantes hacia la ciencia, su entorno y el proceso de aprendizaje. En ciencias naturales, implica evaluar el interés, la curiosidad, el respeto por el trabajo científico, la capacidad para trabajar en equipo y el compromiso con el cuidado del medio ambiente. Por lo cual, se evaluará a través de participación en clase, trabajo en grupo, junto al proceso de autoevaluación y coevaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ÁREA: Ciencias naturales	CICLO: 3	GRADOS: Séptimo
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS		

- **Identificar:** Identificar la función, organización y tejidos de los organismos, así como los fenómenos naturales y su origen científico.
- **Indagar:** Buscar información en diferentes fuentes sobre los distintos ecosistemas y la conservación de los recursos naturales.
- **Explicar:** Explico de manera clara el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano y la importancia de las estructuras de los seres vivos.
- **Comunicar:** Comunico oralmente y por escrito las fuentes de energía y electricidad.
- **Trabajar en equipo:** Propongo respuestas a mis preguntas y las compara con las de otras personas, saco conclusiones de mis experimentos y con las de las teorías científicas. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumir responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 1		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.
DBA		
<ul style="list-style-type: none">- Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.<ul style="list-style-type: none">- Identifica organismos (animales o plantas) de su entorno y los clasifica usando gráficos, tablas y otras representaciones siguiendo claves taxonómicas simples.- Clasifica los organismos en diferentes dominios, de acuerdo con sus tipos de células (procariota, eucariota, animal, vegetal).- Explica la clasificación taxonómica como mecanismo que permite reconocer la biodiversidad en el planeta y las relaciones de parentesco entre los organismos.- Comprende que en las cadenas y redes tróficas existen flujos de materia y energía, y los relaciona con procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular.<ul style="list-style-type: none">- Explica tipos de nutrición (autótrofa y heterótrofa) en las cadenas y redes tróficas dentro de los ecosistemas.- Explica la fotosíntesis como un proceso de construcción de materia orgánica a partir del aprovechamiento de la energía solar y su combinación con el dióxido de carbono del aire y el agua, y predice qué efectos sobre la composición de la atmósfera terrestre podría tener su disminución a nivel global (por ejemplo, a partir de la tala masiva de bosques).- Compara el proceso de fotosíntesis con el de respiración celular, considerando sus reactivos y productos y su función en los organismos.		
INDICADORES DESEMPEÑO		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Clasificación de membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias proponiendo respuestas a preguntas y comparándolas con las de otras personas y con las de teorías científicas al observar fenómenos cotidianos.
- Verificación y explicación de los procesos de ósmosis y difusión estableciendo relaciones entre la información recopilada en otras fuentes y los datos generados en los experimentos comunicando la importancia del agua en el sostenimiento de la vida.
- Establecer relaciones y tomar decisiones sobre la alimentación y práctica de ejercicio favoreciendo la salud física y mental, al buscar información en diferentes fuentes que comunica por escrito, durante el proceso de indagación junto a los resultados obtenidos utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas, desarrollando hábitos saludables.
- Comparación entre mecanismos de obtención de energía en los seres vivos diseñando y realizando experimentos donde se verifica el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas, respetando las opiniones de sus compañeros.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

- Tipos de membranas en los seres vivos
- Tipos de transporte celular (Ósmosis; Difusión, Transporte pasivo, Transporte activo, endocitosis y exocitosis)
- Procesos metabólicos (flujo de energía, Respiración, fotosíntesis)
- Nutrición (Autótrofa y Heterótrofa)
- Relación entre deporte, salud física y mental

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** Debido a que es un proceso continuo y dinámico que tiene como objetivo monitorear el aprendizaje de los estudiantes, identificando fortalezas y áreas de mejora mientras se desarrolla el proceso educativo. A través de trabajo individual y en grupo, los estudiantes construirán procesos de pensamiento mientras realizan y se evalúan experimentos, investigaciones, actividades de resolución de problemas propios de las ciencias, formulación de preguntas abiertas a los estudiantes sobre diversos temas durante el desarrollo de la clase. Además, habrán diferentes momentos donde se empleen procesos de rúbricas aplicadas a juegos interactivos y de aplicación multimedia.
- **Evaluación sumativa:** Teniendo como objetivo medir de manera global los logros de los estudiantes frente a los objetivos de aprendizaje establecidos, se utiliza para evaluar la comprensión conceptual de los estudiantes sobre los temas tratados durante el periodo académico, preguntas tanto orales como escritas que pueden o no ser de opción múltiple, junto al desarrollo o de resolución de problemas prácticos relacionados con las ciencias naturales y el diseño experimentos prácticos que los estudiantes deben realizar de manera individual o en grupo, con el objetivo de aplicar el método científico, su evaluación se basará en la correcta aplicación de los pasos del método científico, la calidad de los resultados y la presentación de conclusiones claras.
- **Evaluación actitudinal:** Se enfoca en valorar las actitudes y valores de los estudiantes hacia la ciencia, su entorno y el proceso de aprendizaje. En ciencias naturales, implica evaluar el interés, la curiosidad, el respeto por el trabajo científico, la capacidad para trabajar en equipo y el compromiso con el cuidado del medio ambiente. Por lo cual, se evaluará a través de participación en clase, trabajo en grupo, junto al proceso de autoevaluación y coevaluación

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.
DBA		
<ul style="list-style-type: none">- Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.<ul style="list-style-type: none">- Establece relaciones entre los ciclos del Carbono y Nitrógeno con el mantenimiento de los suelos en un ecosistema.- Explica a partir de casos los efectos de la intervención humana (erosión, contaminación, deforestación) en los ciclos biogeoquímicos del suelo (Carbono, Nitrógeno) y del agua y sus consecuencias ambientales y propone posibles acciones para mitigarlas o remediarlas.- Reconoce las principales funciones de los microorganismos, para identificar casos en los que se relacionen con los ciclos biogeoquímicos y su utilidad en la vida diaria.- Propone acciones de uso responsable del agua en su hogar, en la escuela y en sus contextos cercanos.- Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.<ul style="list-style-type: none">- Ubica a los elementos en la Tabla Periódica con relación a los números atómicos (Z) y másicos (A).- Usa modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica.- Explica la variación de algunas de las propiedades (densidad, temperatura de ebullición y fusión) de sustancias simples (metales, no metales, metaloides y gases nobles) en la tabla periódica.		
INDICADORES DESEMPEÑO		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Analiza el potencial de los recursos naturales del entorno para la obtención de energía identificando sus posibles usos al clasificarlos como recursos renovables y no renovables junto a los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos a través de esquemas, promoviendo nuevas prácticas para evitar algunos daños al ambiente.
- Descripción y relación de los ciclos del agua, algunos elementos y la energía en los ecosistemas justificando la importancia del agua en el sostenimiento de la vida al formular preguntas específicas sobre una observación e indagar y encontrar posibles respuestas, proponiendo nuevas ideas del cuidado del ambiente.
- Justificación de la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas identificando factores de contaminación en el entorno y sus implicaciones para la salud explicando una comunicación escrita de un fenómeno del entorno.
- Caracterización de los ecosistemas y análisis del equilibrio dinámico entre sus poblaciones utilizando modelos cercanos para analizar y sustentar su comportamiento a través de una maqueta, desarrollando interés por su trabajo manual.
- Explicación del cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida a través del desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos, aplicando el uso de la tabla periódica como herramienta.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

- Modelos atómicos
- Tabla periódica de los elementos químicos (Grupos, periodos, número atómico, número másico)
- Clasificación de los elementos de la tabla periódica y sus propiedades químicas y físicas
- Moléculas inorgánicas y orgánicas
- Ciclos Biogeoquímicos (El suelo como depósito de nutrientes)
- Recursos hídricos en los ecosistemas
- Acción humana sobre los recursos naturales

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** Debido a que es un proceso continuo y dinámico que tiene como objetivo monitorear el aprendizaje de los estudiantes, identificando fortalezas y áreas de mejora mientras se desarrolla el proceso educativo. A través de trabajo individual y en grupo, los estudiantes construirán procesos de pensamiento mientras realizan y se evalúan experimentos, investigaciones, actividades de resolución de problemas propios de las ciencias, formulación de preguntas abiertas a los estudiantes sobre diversos temas durante el desarrollo de la clase.
- **Evaluación sumativa:** Teniendo como objetivo medir de manera global los logros de los estudiantes frente a los objetivos de aprendizaje establecidos, se utiliza para evaluar la comprensión conceptual de los estudiantes sobre los temas tratados durante el periodo académico, preguntas tanto orales como escritas que pueden o no ser de opción múltiple, junto al desarrollo o de resolución de problemas prácticos relacionados con las ciencias naturales y el diseño experimentos prácticos que los estudiantes deben realizar de manera individual o en grupo, con el objetivo de aplicar el método científico, su evaluación se basará en la correcta aplicación de los pasos del método científico, la calidad de los resultados y la presentación de conclusiones claras.
- **Evaluación actitudinal:** Se enfoca en valorar las actitudes y valores de los estudiantes hacia la ciencia, su entorno y el proceso de aprendizaje. En ciencias naturales, implica evaluar el interés, la curiosidad, el respeto por el trabajo científico, la capacidad para trabajar en equipo y el compromiso con el cuidado del medio ambiente. Por lo cual, se evaluará a través de participación en clase, trabajo en grupo, junto al proceso de autoevaluación y coevaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.
DBA		
<ul style="list-style-type: none">- Comprende las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido).<ul style="list-style-type: none">- Relaciona las variables velocidad y posición para describir las formas de energía mecánica (cinética y potencial gravitacional) que tiene un cuerpo en movimiento.- Identifica las formas de energía mecánica (cinética y potencial) que tienen lugar en diferentes puntos del movimiento en un sistema mecánico (caída libre, montaña rusa, péndulo).- Representa gráficamente las energías cinética y potencial gravitacional en función del tiempo.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Relación entre masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar consultado diferentes fuentes de información para participar en un debate científico, respetando las ideas expresadas por sus compañeros.● Explicación del modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales utilizando las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos, valorando dicho conocimiento.● Indagación sobre un avance tecnológico en medicina explicando el uso de las ciencias naturales en su desarrollo a través de una comunicación oral en grupo respetando las funciones de las demás personas.		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

- Variables físicas (Masa, peso, velocidad, tiempo, aceleración, gravedad y densidad) y su aplicación matemática
- Energía y tipos de energía (Potencial, mecánica y cinética)
- Explicación y aplicación de las variables físicas (Adelantos científicos y tecnológicos).

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** Debido a que es un proceso continuo y dinámico que tiene como objetivo monitorear el aprendizaje de los estudiantes, identificando fortalezas y áreas de mejora mientras se desarrolla el proceso educativo. A través de trabajo individual y en grupo, los estudiantes construirán procesos de pensamiento mientras realizan y se evalúan experimentos, investigaciones, actividades de resolución de problemas propios de las ciencias, formulación de preguntas abiertas a los estudiantes sobre diversos temas durante el desarrollo de la clase.
- **Evaluación sumativa:** Teniendo como objetivo medir de manera global los logros de los estudiantes frente a los objetivos de aprendizaje establecidos, se utiliza para evaluar la comprensión conceptual de los estudiantes sobre los temas tratados durante el periodo académico, preguntas tanto orales como escritas que pueden o no ser de opción múltiple, junto al desarrollo o de resolución de problemas prácticos relacionados con las ciencias naturales y el diseño experimentos prácticos que los estudiantes deben realizar de manera individual o en grupo, con el objetivo de aplicar el método científico, su evaluación se basará en la correcta aplicación de los pasos del método científico, la calidad de los resultados y la presentación de conclusiones claras.
- **Evaluación actitudinal:** Se enfoca en valorar las actitudes y valores de los estudiantes hacia la ciencia, su entorno y el proceso de aprendizaje. En ciencias naturales, implica evaluar el interés, la curiosidad, el respeto por el trabajo científico, la capacidad para trabajar en equipo y el compromiso con el cuidado del medio ambiente. Por lo cual, se evaluará a través de participación en clase, trabajo en grupo, junto al proceso de autoevaluación y coevaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
REFUERZO	Taller de actividades abiertas sobre los contenidos y competencias abordadas durante el período	Actividades de mejoramiento individual de acuerdo a las dificultades de cada estudiante	Talleres con diferentes modalidades de respuesta y sustentación
NIVELACIÓN	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante el período	Guía teórico - práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del año.	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del período.
PROFUNDIZACIÓN	Lecturas complementarias sobre la aplicabilidad de los contenidos científicas en el ámbito tecnológico y social.	Guía teórico práctica de profundización en el desarrollo de habilidades y competencias científicas.	Trabajos de indagación complementaria y exposición de los aprendizajes a los compañeros.
RECUPERACIÓN	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	Taller teórico práctico y sustentación.

25.5

25.6

25.7 Ciclo IV

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ÁREA: Ciencias Naturales	CICLO: 4	GRADOS: Octavo
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS		

- **Identificar:** Identificar la función, organización y tejidos de los organismos, así como los fenómenos naturales y su origen científico.
- **Indagar:** Buscar información en diferentes fuentes sobre los distintos ecosistemas y la conservación de los recursos naturales.
- **Explicar:** Explico de manera clara el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano y la importancia de las estructuras de los seres vivos.
- **Comunicar:** Comunico oralmente y por escrito las fuentes de energía y electricidad.
- **Trabajar en equipo:** Propongo respuestas a mis preguntas y las compara con las de otras personas, saco conclusiones de mis experimentos y con las de teorías científicas. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumir responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 1		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones
DBA		
Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Comparación de diferentes sistemas de reproducción proponiendo y sustentando respuestas a preguntas que cotejo con otras personas y con las teorías científicas para llegar a conclusiones que permiten diferenciar a algunos organismos según su forma de reproducción, respetando su opinión● Relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana identificando y explicando algunas medidas de prevención del embarazo y de enfermedades de transmisión sexual a través de la comunicación oral como el podcast, posterior a una búsqueda de información en diferentes fuentes, cuidando el lenguaje usado.● Descripción de factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humanas analizando críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura mediante una comunicación oral tipo debate, valorando las ideas de los demás.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Reproducción en los seres vivos● Autocuidado y prevención del embarazo y enfermedades de transmisión sexual● Sexualidad y género		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas sobre temas como la reproducción, el autocuidado y la sexualidad responsable. también mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual entorno a la reproducción y la sexualidad, para evaluar su comprensión.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

25.7.1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones
DBA		
Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n).		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Comparación entre masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales realizando mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expresa en las unidades correspondientes dentro de una práctica de laboratorio, cuidando los materiales empleados.● Verificación de las diferencias entre cambios químicos y físicos formulando preguntas específicas sobre las aplicaciones de teorías científicas en situaciones cotidianas, entendiendo la utilidad del conocimiento científico.● Cumplimiento de la función en trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas en las prácticas de laboratorio		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Propiedades de la materia● Magnitudes y medidas● Cambios físicos y químicos		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas sobre temas como la reproducción, el autocuidado y la sexualidad responsable. también mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual, lecturas de relación entre los contenidos y la cotidianidad, para evaluar su comprensión, diagramas e infografías.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones
DBA		
Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Establecer relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas utilizando diagramas y figuras que las representen y permitan ejemplificar algunos fenómenos cotidianos, evidenciando el movimiento ondulatorio en contexto y en los diferentes sistemas de los seres vivos.● Explicación del principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación con aplicaciones de los diferentes modelos de la luz utilizando las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos, participando en lo aprendido con sus compañeros.● Reconocimiento y diferenciación de modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz identificando y verificando condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables), prestando atención a la relación de estos fenómenos con los sistemas biológicos.● Explicación de las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales usando adecuadamente el lenguaje propio de la ciencia en una comunicación oral, escuchando activamente a sus compañeros.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Movimiento ondulatorio		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas sobre temas como la reproducción, el autocuidado y la sexualidad responsable. también mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual, lecturas de relación entre los contenidos y la cotidianidad, para evaluar su comprensión, diagramas e infografías.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

25.7.2

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
REFUERZO	Taller de actividades abiertas sobre los contenidos y competencias abordadas durante el período	Actividades de mejoramiento individual de acuerdo a las dificultades de cada estudiante	Talleres con diferentes modalidades de respuesta y sustentación
NIVELACIÓN	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante el período	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del año.	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

			abordadas durante lo que se lleva del período.
PROFUNDIZACIÓN	Lecturas complementarias sobre la aplicabilidad de los contenidos científicos en el ámbito tecnológico y social.	Guía teórico práctica de profundización en el desarrollo de habilidades y competencias científicas.	Trabajos de indagación complementaria y exposición de los aprendizajes a los compañeros.
RECUPERACIÓN	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	Taller teórico práctico y sustentación.

25.8

ÁREA: Ciencias Naturales	CICLO: 4	GRADOS: Noveno
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- **Identificar:** Identificar la función, organización y tejidos de los organismos, así como los fenómenos naturales y su origen científico.
- **Indagar:** Buscar información en diferentes fuentes sobre los distintos ecosistemas y la conservación de los recursos naturales.
- **Explicar:** Explico de manera clara el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano y la importancia de las estructuras de los seres vivos.
- **Comunicar:** Comunico oralmente y por escrito las fuentes de energía y electricidad.
- **Trabajar en equipo:** Propongo respuestas a mis preguntas y las compara con las de otras personas, saco conclusiones de mis experimentos y con las de las teorías científicas. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumir responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 1		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes.<ul style="list-style-type: none">○ Predice mediante la aplicación de diferentes mecanismos (probabilidades o punnet) las proporciones de las características heredadas por algunos organismos.○ Explica la forma como se transmite la información de padres a hijos, identificando las causas de la variabilidad entre organismos de una misma familia.○ Diseña experiencias que puedan demostrar cada una de las leyes de Mendel y los resultados numéricos obtenidos.○ Demuestra la relación que existe entre el proceso de la meiosis y las segunda y tercera Leyes de la Herencia de Mendel● Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el –ADN–, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies.<ul style="list-style-type: none">○ Interpreta a partir de modelos la estructura del ADN y la forma como se expresa en los organismos, representando los pasos del proceso de traducción (es decir, de la síntesis de proteínas).○ Relaciona la producción de proteínas en el organismo con algunas características fenotípicas para explicar la relación entre genotipo y fenotipo.○ Explica los principales mecanismos de cambio en el ADN (mutación y otros) identificando variaciones en la estructura de las proteínas que dan lugar a cambios en el fenotipo de los organismos y la diversidad en las poblaciones.		
INDICADORES DESEMPEÑO		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Reconocimiento de la naturaleza química de la molécula de ADN, identificando sus componentes moleculares mediante infografías que desarrollan la capacidad de síntesis como método de estudio.
- Comprensión del proceso de transmisión de la información hereditaria, interpretando la importancia biológica de sus etapas, a través de la participación activa en talleres grupales.
- Análisis de las mutaciones y agentes mutagénicos, reconociendo su importancia como mecanismo de evolución de los seres vivos, a través de la indagación guiada en diferentes fuentes de consulta.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

- Genética Mendeliana y no mendeliana
- Probabilidad genética
- Variabilidad genética
- Genética molecular - Estructura del ADN
- Replicación, transcripción y traducción del ADN
- Los genes como expresión de proteínas para las características físicas (Fenotipo y genotipo)
- Mutaciones (Secuencias, Cromosómicas (autosómicas y sexuales))
- Biotecnología y manipulación genética
- Dilemas éticos de la aplicación de la ingeniería genética

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** Debido a que es un proceso continuo y dinámico que tiene como objetivo monitorear el aprendizaje de los estudiantes, identificando fortalezas y áreas de mejora mientras se desarrolla el proceso educativo. A través de trabajo individual y en grupo, los estudiantes construirán procesos de pensamiento mientras realizan y se evalúan experimentos, investigaciones, actividades de resolución de problemas propios de las ciencias, formulación de preguntas abiertas a los estudiantes sobre diversos temas durante el desarrollo de la clase.
- **Evaluación sumativa:** Teniendo como objetivo medir de manera global los logros de los estudiantes frente a los objetivos de aprendizaje establecidos, se utiliza para evaluar la comprensión conceptual de los estudiantes sobre los temas tratados durante el periodo académico, preguntas tanto orales como escritas que pueden o no ser de opción múltiple, junto al desarrollo o de resolución de problemas prácticos relacionados con las ciencias naturales y el diseño experimentos prácticos que los estudiantes deben realizar de manera individual o en grupo, con el objetivo de aplicar el método científico, su evaluación se basará en la correcta aplicación de los pasos del método científico, la calidad de los resultados y la presentación de conclusiones claras.
- **Evaluación actitudinal:** Se enfoca en valorar las actitudes y valores de los estudiantes hacia la ciencia, su entorno y el proceso de aprendizaje. En ciencias naturales, implica evaluar el interés, la curiosidad, el respeto por el trabajo científico, la capacidad para trabajar en equipo y el compromiso con el cuidado del medio ambiente. Por lo cual, se evaluará a través de participación en clase, trabajo en grupo, junto al proceso de autoevaluación y coevaluación.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

25.8.1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones.<ul style="list-style-type: none">○ Explica las evidencias que dan sustento a la teoría del ancestro común y a la de selección natural (evidencias de distribución geográfica de las especies, restos fósiles, homologías, comparación entre secuencias de ADN).○ Explica cómo actúa la selección natural en una población que vive en un determinado ambiente, cuando existe algún factor de presión de selección (cambios en las condiciones climáticas) y su efecto en la variabilidad de fenotipos.○ Argumenta con evidencias científicas la influencia de las mutaciones en la selección natural de las especies.○ Identifica los procesos de transformación de los seres vivos ocurridos en cada una de las eras geológicas.● Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial.<ul style="list-style-type: none">○ Compara algunas teorías (Arrhenius, Brønsted – Lowry y Lewis) que explican el comportamiento químico de los ácidos y las bases para interpretar las propiedades ácidas o básicas de algunos compuestos.○ Determina la acidez y la basicidad de compuestos dados, de manera cualitativa (colorimetría) y cuantitativa (escala de pH - pOH).○ Explica la función de los ácidos y las bases en procesos propios de los seres vivos (respiración y digestión en el estómago) y de procesos industriales (uso fertilizantes en la agricultura) y limpieza (jabón).		
INDICADORES DESEMPEÑO		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Análisis de los aportes de la ingeniería genética, evaluando sus aspectos positivos y negativos, a través de la exposición y debate argumentado.
- Interpretación de las teorías de la evolución, aplicando los diversos postulados para la explicación de fenómenos evolutivos, mediante casos problemáticos que favorecen la participación y escucha activa.
- Comprensión de los mecanismos de evolución, diferenciando los factores determinantes para la adaptación de las poblaciones biológicas, mediante la explicación de fenómenos concretos en los que se relaciona el conocimiento con el entorno vivo.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

- Teorías de la evolución de las especies (Creacionismo, Lamarckismo, Darwinismo).
- Mecanismos de adaptación
- Escala de pH
- Potencial de Hidrógeno (pH)
- Sustancias ácidas, básicas y neutras

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** Debido a que es un proceso continuo y dinámico que tiene como objetivo monitorear el aprendizaje de los estudiantes, identificando fortalezas y áreas de mejora mientras se desarrolla el proceso educativo. A través de trabajo individual y en grupo, los estudiantes construirán procesos de pensamiento mientras realizan y se evalúan experimentos, investigaciones, actividades de resolución de problemas propios de las ciencias, formulación de preguntas abiertas a los estudiantes sobre diversos temas durante el desarrollo de la clase.
- **Evaluación sumativa:** Teniendo como objetivo medir de manera global los logros de los estudiantes frente a los objetivos de aprendizaje establecidos, se utiliza para evaluar la comprensión conceptual de los estudiantes sobre los temas tratados durante el periodo académico, preguntas tanto orales como escritas que pueden o no ser de opción múltiple, junto al desarrollo o de resolución de problemas prácticos relacionados con las ciencias naturales y el diseño experimentos prácticos que los estudiantes deben realizar de manera individual o en grupo, con el objetivo de aplicar el método científico, su evaluación se basará en la correcta aplicación de los pasos del método científico, la calidad de los resultados y la presentación de conclusiones claras.
- **Evaluación actitudinal:** Se enfoca en valorar las actitudes y valores de los estudiantes hacia la ciencia, su entorno y el proceso de aprendizaje. En ciencias naturales, implica evaluar el interés, la curiosidad, el respeto por el trabajo científico, la capacidad para trabajar en equipo y el compromiso con el cuidado del medio ambiente. Por lo cual, se evaluará a través de participación en clase, trabajo en grupo, junto al proceso de autoevaluación y coevaluación.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones
DBA		
<ul style="list-style-type: none"> ● Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones. <ul style="list-style-type: none"> ○ Explica las evidencias que dan sustento a la teoría del ancestro común y a la de selección natural (evidencias de distribución geográfica de las especies, restos fósiles, homologías, comparación entre secuencias de ADN). ○ Explica cómo actúa la selección natural en una población que vive en un determinado ambiente, cuando existe algún factor de presión de selección (cambios en las condiciones climáticas) y su efecto en la variabilidad de fenotipos. ○ Argumenta con evidencias científicas la influencia de las mutaciones en la selección natural de las especies. ○ Identifica los procesos de transformación de los seres vivos ocurridos en cada una de las eras geológicas. ● Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones. <ul style="list-style-type: none"> ○ Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente) ○ Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente. ○ Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m). ○ Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrógeno, fuerzas de Van der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de sustancias líquidas. 		
INDICADORES DESEMPEÑO		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- Interpretación de la historia evolutiva, identificando el origen de los 5 reinos que integran a los seres vivos, mediante la participación activa en exposiciones grupales.
- Explicación de la historia evolutiva del ser humano, identificando los cambios morfológicos, fisiológicos y etológicos en cada etapa, a través de líneas de tiempo que favorecen la capacidad de síntesis como método de estudio.
- Comprensión del concepto de disolución química, aplicando métodos numéricos para el cálculo de las concentraciones, a partir de situaciones problemáticas en los que se relaciona el conocimiento con la cotidianidad.
- Comprensión de los principios que rigen el movimiento y las fuerzas que lo causan, evidenciando que domina la interacción entre fuerzas a través de diagramas de cuerpo libre y su participación en talleres de trabajo en grupos colaborativos.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

- Evolución de las especies
- Evolución humana
- Soluciones y medidas de concentración.
- Comportamiento de las fuerzas y el movimiento.

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** Debido a que es un proceso continuo y dinámico que tiene como objetivo monitorear el aprendizaje de los estudiantes, identificando fortalezas y áreas de mejora mientras se desarrolla el proceso educativo. A través de trabajo individual y en grupo, los estudiantes construirán procesos de pensamiento mientras realizan y se evalúan experimentos, investigaciones, actividades de resolución de problemas propios de las ciencias, formulación de preguntas abiertas a los estudiantes sobre diversos temas durante el desarrollo de la clase.
- **Evaluación sumativa:** Teniendo como objetivo medir de manera global los logros de los estudiantes frente a los objetivos de aprendizaje establecidos, se utiliza para evaluar la comprensión conceptual de los estudiantes sobre los temas tratados durante el periodo académico, preguntas tanto orales como escritas que pueden o no ser de opción múltiple, junto al desarrollo o de resolución de problemas prácticos relacionados con las ciencias naturales y el diseño experimentos prácticos que los estudiantes deben realizar de manera individual o en grupo, con el objetivo de aplicar el método científico, su evaluación se basará en la correcta aplicación de los pasos del método científico, la calidad de los resultados y la presentación de conclusiones claras.
- **Evaluación actitudinal:** Se enfoca en valorar las actitudes y valores de los estudiantes hacia la ciencia, su entorno y el proceso de aprendizaje. En ciencias naturales, implica evaluar el interés, la curiosidad, el respeto por el trabajo científico, la capacidad para trabajar en equipo y el compromiso con el cuidado del medio ambiente. Por lo cual, se evaluará a través de participación en clase, trabajo en grupo, junto al proceso de autoevaluación y coevaluación.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
REFUERZO	Taller de actividades abiertas sobre los contenidos y competencias abordadas durante el período	Actividades de mejoramiento individual de acuerdo a las dificultades de cada estudiante	Talleres con diferentes modalidades de respuesta y sustentación
NIVELACIÓN	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante el período	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del año.	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del período.
PROFUNDIZACIÓN	Lecturas complementarias sobre la aplicabilidad de los contenidos científicas en el ámbito tecnológico y social.	Guía teórico práctica de profundización en el desarrollo de habilidades y competencias científicas.	Trabajos de indagación complementaria y exposición de los aprendizajes a los compañeros.
RECUPERACIÓN	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	Taller teórico práctico y sustentación.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

25.9

25.10 Ciclo V

DÉCIMO

ÁREA: Ciencias Naturales Química	CICLO: 5	GRADOS: Décimo
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS		

- **Identificar:** Identificar la función, organización y tejidos de los organismos, así como los fenómenos naturales y su origen científico.
- **Indagar:** Buscar información en diferentes fuentes sobre los distintos ecosistemas y la conservación de los recursos naturales.
- **Explicar:** Explico de manera clara el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano y la importancia de las estructuras de los seres vivos.
- **Comunicar:** Comunico oralmente y por escrito las fuentes de energía y electricidad.
- **Trabajar en equipo:** Propongo respuestas a mis preguntas y las compara con las de otras personas, saco conclusiones de mis experimentos y con las de las teorías científicas. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumir responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 1		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Reconocimiento de la naturaleza cambiante de la ciencia como constructo inacabado, identificando los principales acontecimientos que dieron origen a la química a través de líneas de tiempo, fortaleciendo la síntesis como método de estudio.● Identificación de los postulados del modelo atómico actual, aplicando la teoría cuántica para la determinación del comportamiento de los átomos, a través de ejercicios prácticos que contribuyen a mejorar la atención en clase.● Comprensión de la materia, sus propiedades y transformaciones, aplicando factores de conversión para la expresión de magnitudes en diversas unidades de medida, a partir de la solución de ejercicios prácticos relacionando el conocimiento con su entorno.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Historia de la química● Modelos atómicos● la materia y sus propiedades● Magnitudes y medidas.		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. también mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual en torno a los temas del período.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto y su postura crítica y respetuosa frente a las ideas de los demás.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

25.10.1

ÁREA: Química	CICLO: 5	GRADOS: Décimo
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Reconocimiento de la naturaleza cambiante de la ciencia como constructo inacabado, identificando los principales acontecimientos que dieron origen a la química a través de líneas de tiempo, fortaleciendo la síntesis como método de estudio.● Identificación de los postulados del modelo atómico actual, aplicando la teoría cuántica para la determinación del comportamiento de los átomos, a través de ejercicios prácticos que contribuyen a mejorar la atención en clase.● Comprensión de la materia, sus propiedades y transformaciones, aplicando factores de conversión para la expresión de magnitudes en diversas unidades de medida, a partir de la solución de ejercicios prácticos relacionando el conocimiento con su entorno.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Historia de la química● Modelos atómicos● la materia y sus propiedades● Magnitudes y medidas.		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. también mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual en torno a los temas del período.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto y su postura crítica y respetuosa frente a las ideas de los demás.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Clasificación de la materia y sus propiedades, identificando entre elementos, compuestos y mezclas, mediante la participación activa en talleres grupales.● Comprensión de las reglas que rigen la nomenclatura química inorgánica, relacionando las propiedades de los diferentes grupos funcionales con el comportamiento químico, a través de la indagación sobre sustancias de uso doméstico .● Análisis de las reacciones químicas y del equilibrio de masas, aplicando métodos de balanceo de ecuaciones químicas, a partir de la participación activa en talleres grupales.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Clasificación de la materia● Nomenclatura química inorgánica● Reacciones químicas y equilibrio de masas.		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas sobre los contenidos del período. También mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual, lecturas de relación entre los contenidos y la cotidianidad, para evaluar su comprensión, diagramas e infografías.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Comprensión de la importancia de la estequiometría para el desarrollo de diversas industrias, identificando relaciones entre reactivos y productos, a través de ejercicios de trabajo que favorecen la atención en clase.● Comprensión del concepto de disolución química, identificando composición, clasificación y factores determinantes de las disoluciones, a partir de la participación activa en talleres grupales.● Interpretación de gráficos de disolución, identificando las tendencias de comportamiento a partir del tipo de sustancia y los factores de presión y temperatura, mediante la solución de ejercicios prácticos en los que relaciona el conocimiento con su entorno.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Estequiometria● Disoluciones químicas		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. También mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual, lecturas de relación entre los contenidos y la cotidianidad, para evaluar su comprensión, diagramas e infografías.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
REFUERZO	Taller de actividades abiertas sobre los contenidos y competencias abordadas durante el período	Actividades de mejoramiento individual de acuerdo a las dificultades de cada estudiante	Talleres con diferentes modalidades de respuesta y sustentación
NIVELACIÓN	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante el período	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del año.	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del período.
PROFUNDIZACIÓN	Lecturas complementarias sobre la aplicabilidad de los	Guía teórico práctica de profundización en el desarrollo de	Trabajos de indagación complementaria y exposición

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

	contenidos científicas en el ámbito tecnológico y social.	habilidades y competencias científicas.	de los aprendizajes a los compañeros.
RECUPERACIÓN	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	Taller teórico práctico y sustentación.

25.11

ÁREA: Ciencias Naturales Biología	CICLO: 5	GRADOS: Décimo
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS		

- **Identificar:** Identificar la función, organización y tejidos de los organismos, así como los fenómenos naturales y su origen científico.
- **Indagar:** Buscar información en diferentes fuentes sobre los distintos ecosistemas y la conservación de los recursos naturales.
- **Explicar:** Explico de manera clara el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano y la importancia de las estructuras de los seres vivos.
- **Comunicar:** Comunico oralmente y por escrito las fuentes de energía y electricidad.
- **Trabajar en equipo:** Propongo respuestas a mis preguntas y las compara con las de otras personas, saco conclusiones de mis experimentos y con las de las teorías científicas. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumir responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan

PERIODO I

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales<ul style="list-style-type: none">○ Describe distintas técnicas biotecnológicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), explicando cómo funcionan y qué características generan en los organismos desarrollados.○ Explica los usos de la biotecnología y sus efectos en diferentes contextos (salud, agricultura, producción energética y ambiente).○ Argumenta, basado en evidencias, los impactos bioéticos, legales, sociales y ambientales generados por el uso de transgénicos, clonación y terapias génicas		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Construcción de relaciones entre mutación, selección natural y herencia diferenciando entre modelos, teorías y leyes basado en información consultada en diversas fuentes y comunicada de forma oral al explicar algunos fenómenos biológicos.● Comparación de casos actuales en especies que ilustren diferentes acciones de la selección natural relacionando información recopilada de fuentes escritas con los datos de simulaciones representadas en maquetas.● Explicación y comparación de algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia realizando esquemas y gráficas que representen los patrones filogenéticos.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● ADN - Información genética● Replicación, transcripción y traducción● Genética, herencia y adaptación● Selección natural y los ecosistemas del mundo		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. también mediante maquetas o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual en torno a los temas del período.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto y su postura crítica y respetuosa frente a las ideas de los demás.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

25.11.1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales<ul style="list-style-type: none">○ Describe distintas técnicas biotecnológicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), explicando cómo funcionan y qué características generan en los organismos desarrollados.○ Explica los usos de la biotecnología y sus efectos en diferentes contextos (salud, agricultura, producción energética y ambiente).○ Argumenta, basado en evidencias, los impactos bioéticos, legales, sociales y ambientales generados por el uso de transgénicos, clonación y terapias génicas		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Explicación de las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias ejemplificando modelos cotidianos a través de representaciones gráficas creadas con inteligencias artificiales.● Búsqueda de ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas proponiendo modelos para predecir los resultados de experimentos y simulaciones en una práctica de laboratorio.● Relación de los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas estableciendo procesos de descripción, explicación y evidencia desde una práctica de laboratorio.		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:

- Energía y cadenas tróficas
- Principios termodinámicos en los ecosistemas
- Ciclos biogeoquímicos
- Aplicaciones e impactos de la biotecnología en procesos ecosistémicos

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** Procesos de aplicación en maquetas, dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual, lecturas de relación entre los contenidos y la cotidianidad, para evaluar su comprensión, diagramas e infografías, prácticas de laboratorio y procesos transversales con otras asignaturas.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación y otros procesos transversales en contexto de diversas asignaturas..
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

25.11.2

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
<ul style="list-style-type: none">● Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales<ul style="list-style-type: none">○ Describe distintas técnicas biotecnológicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), explicando cómo funcionan y qué características generan en los organismos desarrollados.○ Explica los usos de la biotecnología y sus efectos en diferentes contextos (salud, agricultura, producción energética y ambiente).○ Argumenta, basado en evidencias, los impactos bioéticos, legales, sociales y ambientales generados por el uso de transgénicos, clonación y terapias génicas		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Explicación de diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas a través de modelos 3D, usando de forma adecuada y moderada los materiales empleados.● Establecimiento de relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema observando el entorno, formulando hipótesis y comparándolas con otros para presentar en esquemas las conclusiones, respetando las ideas propuestas.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Ecosistema y sus relaciones● Explotación de los ecosistemas y sus impactos● Impacto de la terapia génica en los ecosistemas● Biotecnología y procesos ambientales		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín
DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** Procesos de aplicación en maquetas, dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual, lecturas de relación entre los contenidos y la cotidianidad, para evaluar su comprensión, diagramas e infografías, prácticas de laboratorio y procesos transversales con otras asignaturas.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación y otros procesos transversales en contexto de diversas asignaturas..
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

ÁREA: Ciencia Naturales Física	CICLO: 5	GRADOS: Décimo
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- **Identificar:** Identificar la función, organización y tejidos de los organismos, así como los fenómenos naturales y su origen científico.
- **Indagar:** Buscar información en diferentes fuentes sobre los distintos ecosistemas y la conservación de los recursos naturales.
- **Explicar:** Explico de manera clara el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano y la importancia de las estructuras de los seres vivos.
- **Comunicar:** Comunico oralmente y por escrito las fuentes de energía y electricidad.
- **Trabajar en equipo:** Propongo respuestas a mis preguntas y las compara con las de otras personas, saco conclusiones de mis experimentos y con las de las teorías científicas. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumir responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 1		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.	Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.	Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.
DBA		
<ul style="list-style-type: none"> ● Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad. 		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Explicación de las condiciones para conservar la energía mecánica en cada uno de los movimientos de cinemática en situaciones cotidianas, utilizando según su interés científico instrumentos teóricos, prácticos o matemáticos. ● Identificación de magnitudes y unidades de medida, con sus equivalencias, que intervienen sobre los cuerpos en reposo o en movimiento, haciendo uso adecuado de instrumentos de medida, notación científica y margen de error en trabajos en equipo y laboratorios. ● Reconocimiento del aporte de los científicos a lo largo de la historia, destacando los cambios o evolución de los mismos, apoyándose en diferentes fuentes de información debidamente referenciadas para respetar los derechos de autor. 		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Materia en movimiento, Notación científica, Sistema de medidas, Unidades de medida y Derivadas De unidades de medida, Tiempo, Distancia, Masa, Magnitud ● Movimientos, Rectilíneo uniforme, R.V. acelerado, Vertical, Parabólico, Circular, Armónico ● Tipos de Energía, Cinética, Potencial, Trabajo, Conservación de energía 		
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación formativa: A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. también mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual en torno a los temas del período. ● Evaluación sumativa: Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, prácticas de laboratorio la exposición de temas concretos con una lista de chequeo, rúbricas y parámetros preacordados, el desarrollo consultas que den pie a proyectos de investigación. ● Evaluación actitudinal: valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, reconocimiento de márgenes de error, propuestas de diseño o mejora continua, la habilidad para resolver problemas en contexto y su postura crítica y respetuosa frente a las ideas de los demás. 		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.
- Emplear una hora clase, de las cinco semanales, para desarrollar, analizar y resolver preguntas estandarizadas tipo saber
- Los talleres de ausentismo docentes, elaborados con pruebas saber de grados anteriores
- Diseñar las pruebas de periodo con preguntas estandarizadas tipo saber
- Aplicar pruebas estandarizadas externas , ofrecidas por diferentes asesores

25.11.3

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto.	Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.	Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos.
DBA		
<ul style="list-style-type: none"> ● Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte. 		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Descripción de las relaciones entre causa y efecto del movimiento o el equilibrio de cuerpos, partiendo del dominio de las leyes de Newton, en temas de interés personal. ● Demostración de los conceptos relacionados con la fuerza, construyendo con material reciclado las máquinas simples o artefactos de su interés, en trabajo colaborativo. ● Narración de sucesos científicos, ambientales o tecnológicos de la física dinámica presente en la vida cotidiana, partiendo de historias, conceptos, teorías o leyes en exposiciones o intervenciones grupales. 		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Leyes de Newton: Primera inercia, Segunda movimiento, Tercera acción y reacción ● Tipos de fuerza: Peso, Normal, Fricción, Tensión, Aplicada, Elástica, Gravitacional, Centrípeta, Centrífuga ● Cantidad de movimiento, Impulso, Torque, Equilibrio, Rotación, Centro de masa, Centro de gravedad 		
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación formativa: A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. también mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual en torno a los temas del período. ● Evaluación sumativa: Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, prácticas de laboratorio la exposición de temas concretos con una lista de chequeo, rúbricas y parámetros preacordados, el desarrollo consultas que den pie a proyectos de investigación. ● Evaluación actitudinal: valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, reconocimiento de márgenes de error, propuestas de diseño o mejora continua, la habilidad para resolver problemas en contexto y su postura crítica y respetuosa frente a las ideas de los demás. 		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.
- Emplear una hora clase, de las cinco semanales, para desarrollar, analizar y resolver preguntas estandarizadas tipo saber
- Los talleres de ausentismo docentes, elaborados con pruebas saber de grados anteriores
- Diseñar las pruebas de periodo con preguntas estandarizadas tipo saber
- Aplicar pruebas estandarizadas externas , ofrecidas por diferentes asesores

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
<p>Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas.</p>	<p>Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.</p>	<p>Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente.</p>
DBA		
<p>Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.</p>		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento de las leyes de termodinámica, observando eventos cotidianos y planteando preguntas sobre temas de interés científico, ambiental o tecnológico. ● Determinación del poder destructivo o constructivo de los fluidos, analizando experimentos en videos o elaborados con material reutilizado en actividades grupales y respetando la opinión de los compañeros. ● Relación de la energía, el calor y el trabajo físico, interpretando la información de situaciones problemas de textos, hipótesis o la vida cotidiana, presentadas por sus compañeros. 		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Máquinas simples: Palanca , Torno , Polea , Plano inclinado ● Temperatura: Unidad de medida , Calor , Capacidad calorífica , Calor específico , Calor latente ● Leyes de termodinámica, Ley de equilibrio térmico , Ley de procesos de gases, Ley máquinas térmicas ● Mecánica de fluidos, Gases, Líquidos, Tensión , Presión 		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. También mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual, lecturas de relación entre los contenidos y la cotidianidad, para evaluar su comprensión, diagramas e infografías.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.
- Emplear una hora clase, de las cinco semanales, para desarrollar, analizar y resolver preguntas estandarizadas tipo saber
- Los talleres de ausentismo docentes, elaborados con pruebas saber de grados anteriores
- Diseñar las pruebas de periodo con preguntas estandarizadas tipo saber
- Aplicar pruebas estandarizadas externas , ofrecidas por diferentes asesores

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
REFUERZO	Taller de actividades abiertas sobre los contenidos y competencias abordadas durante el período	Actividades de mejoramiento individual de acuerdo a las dificultades de cada estudiante	Talleres con diferentes modalidades de respuesta y sustentación
NIVELACIÓN	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante el período	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del año.	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del período.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PROFUNDIZACIÓN	Lecturas complementarias sobre la aplicabilidad de los contenidos científicos en el ámbito tecnológico y social.	Guía teórico práctica de profundización en el desarrollo de habilidades y competencias científicas.	Trabajos de indagación complementaria y exposición de los aprendizajes a los compañeros.
RECUPERACIÓN	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	Taller teórico práctico y sustentación.

25.12

UNDÉCIMO

ÁREA: Química	CICLO: 5	GRADOS: Undécimo
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- **Identificar:** Identificar la función, organización y tejidos de los organismos, así como los fenómenos naturales y su origen científico.
- **Indagar:** Buscar información en diferentes fuentes sobre los distintos ecosistemas y la conservación de los recursos naturales.
- **Explicar:** Explico de manera clara el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano y la importancia de las estructuras de los seres vivos.
- **Comunicar:** Comunico oralmente y por escrito las fuentes de energía y electricidad.
- **Trabajar en equipo:** Propongo respuestas a mis preguntas y las compara con las de otras personas, saco conclusiones de mis experimentos y con las de las teorías científicas. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumir responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 1		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Análisis de medidas de concentración en disoluciones químicas, aplicando cálculos y ecuaciones, para resolver situaciones problema que permiten relacionar el conocimiento con su cotidianidad fortaleciendo el interés y la motivación.● Interpretación del comportamiento de los gases ideales, determinando las relaciones entre las variables de temperatura, volumen y presión, mediante la resolución de problemas prácticos en los que relaciona el conocimiento y el entorno natural para desarrollar el interés y la motivación.● Análisis de resultados experimentales con gases, interpretando el comportamiento de los gases reales, mediante la participación activa en exposiciones grupales y experimentos domésticos.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Disoluciones químicas● Leyes que rigen el comportamiento de los gases		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. también mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual en torno a los temas del período.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto y su postura crítica y respetuosa frente a las ideas de los demás.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

25.12.1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Reconocimiento de la naturaleza química del átomo de carbono, identificando sus propiedades químicas, a través de la participación activa en talleres grupales.● Comprensión de las reglas que rigen la nomenclatura química orgánica, relacionando las propiedades de los diferentes grupos funcionales con el comportamiento químico en sustancias de uso doméstico, para fortalecer la responsabilidad con el trabajo en casa.● Interpretación de las reacciones que originan los compuestos orgánicos, diferenciando propiedades y mecanismos de reacción, a partir de la participación activa en talleres grupales.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Naturaleza química del átomo de carbono● Nomenclatura química orgánica● Reacciones químicas orgánicas.		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas sobre los contenidos del período. También mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual, lecturas de relación entre los contenidos y la cotidianidad, para evaluar su comprensión, diagramas e infografías.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Comprensión de los compuestos bioquímicos, identificando sus propiedades físico químicas e importancia biológica para fisiología humana, mediante la participación activa en talleres grupales.● Comprensión de las bases bioquímicas de las enfermedades, relacionándolas con la sintomatología y los efectos adversos de algunos medicamentos y sustancias, a partir de la participación activa en exposiciones grupales.● Análisis bioquímico de las moléculas de la herencia, identificando los factores físicos y químicos desencadenantes de mutaciones patológicas en el ser humano, mediante la indagación guiada en diferentes fuentes de consulta que favorecen el compromiso y la responsabilidad		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Compuestos bioquímicos● Bases bioquímicas de algunas enfermedades● Las moléculas genéticas.		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. También mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual, lecturas de relación entre los contenidos y la cotidianidad, para evaluar su comprensión, diagramas e infografías.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
REFUERZO	Taller de actividades abiertas sobre los contenidos y competencias abordadas durante el período	Actividades de mejoramiento individual de acuerdo a las dificultades de cada estudiante	Talleres con diferentes modalidades de respuesta y sustentación
NIVELACIÓN	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante el período	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del año.	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del período.
PROFUNDIZACIÓN	Lecturas complementarias sobre la aplicabilidad de los	Guía teórico práctica de profundización en el desarrollo de	Trabajos de indagación complementaria y exposición

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

	contenidos científicas en el ámbito tecnológico y social.	habilidades y competencias científicas.	de los aprendizajes a los compañeros.
RECUPERACIÓN	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	Taller teórico práctico y sustentación.

25.13

ÁREA: Biología	CICLO: 5	GRADOS: Undécimo
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS		

- **Identificar:** Identificar la función, organización y tejidos de los organismos, así como los fenómenos naturales y su origen científico.
- **Indagar:** Buscar información en diferentes fuentes sobre los distintos ecosistemas y la conservación de los recursos naturales.
- **Explicar:** Explico de manera clara el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano y la importancia de las estructuras de los seres vivos.
- **Comunicar:** Comunico oralmente y por escrito las fuentes de energía y electricidad.
- **Trabajar en equipo:** Propongo respuestas a mis preguntas y las compara con las de otras personas, saco conclusiones de mis experimentos y con las de las teorías científicas. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumir responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 1		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económico, social, ambiental y cultural).		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Explicación de la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos usando modelos 3D que permitan evidenciar el uso del lenguaje científico al elaborar un discurso, haciendo buen uso del material de trabajo.● Descripción del funcionamiento de las neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos identificando variables que influyen en los resultados de un experimento basado en la estimulación, participando activamente en clase.● Reconocimiento de los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores estableciendo diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis de su acción en el ser humano.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● El ADN, la diversidad y el medio ambiente● Sistema nervioso, las células implicadas y las enfermedades derivadas del consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. también mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual en torno a los temas del período.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto y su postura crítica y respetuosa frente a las ideas de los demás.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

25.13.1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económico, social, ambiental y cultural).		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Argumentación de la importancia de la fotosíntesis como proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios registrando observaciones y resultados en esquemas, gráficos y tablas a partir de un experimento, valorando las ideas de los demás.● Identificación y explicación de ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos formulando hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos de sistemas vivos.● Explicación de los cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente consultando información para participar en debates sobre el impacto en la sociedad, el ambiente y la salud, proponiendo ideas explicativas que respetan sus compañeros.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Reacciones bioquímicas de los organismos vivos: fotosíntesis, digestión, osmorregulación, etc● Cambios químicos		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas sobre los contenidos del período. También mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual, lecturas de relación entre los contenidos y la cotidianidad, para evaluar su comprensión, diagramas e infografías.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.	Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico	Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.
DBA		
Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económico, social, ambiental y cultural).		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none">● Buscar ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas estableciendo las relaciones causales y multicausales para la explicación de dichos fenómenos, respetando los acuerdos del aula.● Relación entre los ciclos del agua y los elementos con la energía de los ecosistemas aplicando modelos vivos, observando y registrando su comportamiento bajo algunas variables, desarrollando interés por su entorno.● Descripción de diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas haciendo esquemas escritos, respetando las posiciones de los compañeros.		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none">● Procesos termodinámicos en ecosistemas biológicos● Ciclos biogeoquímicos y flujo de energía en los ecosistemas		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

- **Evaluación formativa:** A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. También mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual, lecturas de relación entre los contenidos y la cotidianidad, para evaluar su comprensión, diagramas e infografías.
- **Evaluación sumativa:** Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación.
- **Evaluación actitudinal:** valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto.

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
REFUERZO	Taller de actividades abiertas sobre los contenidos y competencias abordadas durante el período	Actividades de mejoramiento individual de acuerdo a las dificultades de cada estudiante	Talleres con diferentes modalidades de respuesta y sustentación
NIVELACIÓN	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante el período	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del año.	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del período.
PROFUNDIZACIÓN	Lecturas complementarias sobre la aplicabilidad de los	Guía teórico práctica de profundización en el desarrollo de	Trabajos de indagación complementaria y exposición

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

	contenidos científicas en el ámbito tecnológico y social.	habilidades y competencias científicas.	de los aprendizajes a los compañeros.
RECUPERACIÓN	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	Taller teórico práctico y sustentación.

25.14

ÁREA: Ciencia Naturales Física	CICLO: 5	GRADOS: Undécimo
COMPONENTES, COMPETENCIAS O PENSAMIENTOS		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

- **Identificar:** Identificar la función, organización y tejidos de los organismos, así como los fenómenos naturales y su origen científico.
- **Indagar:** Buscar información en diferentes fuentes sobre los distintos ecosistemas y la conservación de los recursos naturales.
- **Explicar:** Explico de manera clara el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano y la importancia de las estructuras de los seres vivos.
- **Comunicar:** Comunico oralmente y por escrito las fuentes de energía y electricidad.
- **Trabajar en equipo:** Propongo respuestas a mis preguntas y las compara con las de otras personas, saco conclusiones de mis experimentos y con las de teorías científicas. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumir responsablemente. Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 1		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Establezco relaciones entre fuerzas Establezco relaciones entre fuerzas	Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.	Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema.
DBA		
<ul style="list-style-type: none"> ● Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente). 		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Explicación de los tipos de energía que se evidencian en los fenómenos ondulatorios como el sonido, usando según sus intereses los principios, las leyes, representación gráfica o modelos geométricos. ● Narración de sucesos acústicos científicos, ambientales o tecnológicos de la vida cotidiana, partiendo de historias, conceptos, teorías o leyes en exposiciones o intervenciones grupales. ● Formulación de hipótesis sobre fenómenos cotidianos de sonido, buscando el cuidado de la salud y las compara con las de sus compañeros y estudios científicos. 		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Ondas, Fenómeno ondulatorio , Luz , Reflexión , Refracción , Interferencia , Difracción ● Espejo plano , Espejo cóncavo , Espejo convexo , lentes 		
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación formativa: A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. también mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual en torno a los temas del período. ● Evaluación sumativa: Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, prácticas de laboratorio la exposición de temas concretos con una lista de chequeo, rúbricas y parámetros preacordados, el desarrollo consultas que den pie a proyectos de investigación. ● Evaluación actitudinal: valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, reconocimiento de márgenes de error, propuestas de diseño o mejora continua, la habilidad para resolver problemas en contexto y su postura crítica y respetuosa frente a las ideas de los demás. 		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.
- Emplear una hora clase, de las cinco semanales, para desarrollar, analizar y resolver preguntas estandarizadas tipo saber
- Los talleres de ausentismo docentes, elaborados con pruebas saber de grados anteriores
- Diseñar las pruebas de periodo con preguntas estandarizadas tipo saber
- Aplicar pruebas estandarizadas externas , ofrecidas por diferentes asesores

25.14.1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 2		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Establezco relaciones entre fuerzas Establezco relaciones entre fuerzas	Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.	Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema.
DBA		
<ul style="list-style-type: none"> ● Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente). 		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Explicación de los tipos de energía que se evidencian en los fenómenos ondulatorios como la luz, usando principios, leyes, representación gráfica y modelos geométricos. ● Narración de sucesos ópticos científicos, ambientales o tecnológicos de la vida cotidiana, partiendo de historias, conceptos, teorías o leyes. ● Formulación de hipótesis sobre fenómenos cotidianos de luz, para el cuidado de la salud y las compara con las de sus compañeros y estudios científicos. 		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Ondas , Fenómeno ondulatorio , sonido, Fenómenos sonido, Cualidades del sonido, Música, Fuentes sonoras, Instrumentos musicales , Efecto doppler 		
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación formativa: A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. también mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual en torno a los temas del período. ● Evaluación sumativa: Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, prácticas de laboratorio la exposición de temas concretos con una lista de chequeo, rúbricas y parámetros preacordados, el desarrollo consultas que den pie a proyectos de investigación. ● Evaluación actitudinal: valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, reconocimiento de márgenes de error, propuestas de diseño o mejora continua, la habilidad para resolver problemas en contexto y su postura crítica y respetuosa frente a las ideas de los demás. 		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.
- Emplear una hora clase, de las cinco semanales, para desarrollar, analizar y resolver preguntas estandarizadas tipo saber
- Los talleres de ausentismo docentes, elaborados con pruebas saber de grados anteriores
- Diseñar las pruebas de periodo con preguntas estandarizadas tipo saber
- Aplicar pruebas estandarizadas externas , ofrecidas por diferentes asesores

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

PERIODO 3		
EJES DE LOS ESTÁNDARES, GUÍAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS		
Establezco relaciones entre fuerzas Establezco relaciones entre fuerzas	Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.	Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema.
DBA		
<ul style="list-style-type: none"> ● Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente). 		
INDICADORES DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> ● Exploración de los fenómenos de electricidad y magnetismo, formulando preguntas específicas sobre aplicaciones de las teorías científicas en los eventos cotidianos. ● Identificación unidades de medida y leyes de electricidad y magnetismo, haciendo estudio de cuentas de servicios, redes eléctricas y electrodomésticos del hogar. ● Exaltación de los aportes de científicos, los cambios o evolución en la electricidad y magnetismo a través del tiempo, apoyándose en diferentes fuentes de información debidamente referenciadas. 		
CONTENIDOS TEMÁTICOS, SABERES O APRENDIZAJES:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Electricidad, Fuerza eléctrica , Campo eléctrico , Potencial eléctrico , Corriente , Resistencia , Circuito ● Magnetismo , Campo magnético , Magnetismo y electricidad , Imágenes y bobinas , Generador y transformación 		
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación formativa: A través de discusiones en grupo, evaluando la participación y el compromiso de los estudiantes en discusiones guiadas. También mediante dibujos o representaciones que favorecen la creatividad y el desarrollo conceptual, lecturas de relación entre los contenidos y la cotidianidad, para evaluar su comprensión, diagramas e infografías. ● Evaluación sumativa: Empleando pruebas escritas, talleres con diversas modalidades de preguntas, la exposición de temas concretos con una lista de chequeo y parámetros preacordados, el desarrollo de proyectos de investigación. ● Evaluación actitudinal: valorando la habilidad para tomar decisiones informadas, la habilidad para resolver problemas en contexto. 		

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

ESTRATEGIAS PRUEBAS SABER:

- Las evaluaciones finales de periodo digitalizadas en el sistema máster.
- Algunas pruebas escritas y talleres propuestos a los estudiantes a lo largo de cada período escolar.
- Emplear una hora clase, de las cinco semanales, para desarrollar, analizar y resolver preguntas estandarizadas tipo saber
- Los talleres de ausentismo docentes, elaborados con pruebas saber de grados anteriores
- Diseñar las pruebas de periodo con preguntas estandarizadas tipo saber
- Aplicar pruebas estandarizadas externas , ofrecidas por diferentes asesores

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3
REFUERZO	Taller de actividades abiertas sobre los contenidos y competencias abordadas durante el período	Actividades de mejoramiento individual de acuerdo a las dificultades de cada estudiante	Talleres con diferentes modalidades de respuesta y sustentación
NIVELACIÓN	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante el período	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del año.	Guía teórico práctica de aprendizaje y valoración de competencias mínimas abordadas durante lo que se lleva del período.
PROFUNDIZACIÓN	Lecturas complementarias sobre la aplicabilidad de los contenidos científicas en el ámbito tecnológico y social.	Guía teórico práctica de profundización en el desarrollo de habilidades y competencias científicas.	Trabajos de indagación complementaria y exposición de los aprendizajes a los compañeros.
RECUPERACIÓN	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el	N.A. en el transcurso del año no se hace recuperaciones, sólo refuerzos porque el proceso no es sumativo, sino formativo	Taller teórico práctico y sustentación.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Aprobado por resolución número 16263 del 27 de noviembre de 2002 para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria de educación formal. Aprobado por resolución 0716 del 22 de noviembre de 2004 para el nivel de media académica. Aprobado por resolución número 201850050021 del 16 de julio de 2018 licencia de reconocimiento jornada diurna y única. Aprobado por resolución 201850055483 del 8 de agosto de 2018 y modificado por la resolución 202350058972 del 28 de julio de 2023 nivel media técnica Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín

DANE: 105001002780 NÚCLEO: 924 NIT: 811034828-1

	proceso no es sumativo, sino formativo		
--	---	--	--

25.15**25.15.1 Transversalización de la media técnica a las áreas**

(Español, inglés, matemáticas-estadística, tecnología, emprendimiento, ciencias naturales, educación física, ética en 10 y 11, se enviará la orientación desde los lineamientos establecidos con el programa Media técnica en gestión administrativa).

NOMBRE DEL PROYECTO	COMPETENCIA PARA DESARROLLAR	GRADO	PERIODO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	ENTREGABLE DE APROBACIÓN
Proyecto Ecológico Ambiental	Organización y logística de eventos.	10°	2	Organización del Acto cultural de celebración del día mundial del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en la organización de los grupos, el espacio asignado, aseo y orden de la institución una vez culminado el evento. - Registro fotográfico
Proyecto Ecológico Ambiental	Organización y logística de eventos.	11°	2	Organización del Acto cultural de celebración del día mundial del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Programa del acto cívico con evaluación de la actividad conforme al formato institucional, con los respectivos anexos de cada punto del acto. - Evidencias mediante registro fotográfico.